

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON I

U. E. R. MÉDECINE LYON-NORD

N° d'Ordre 207

Année 1976

**DEPISTAGE SYSTEMATIQUE DE LA GONOCOCCIE FEMININE
CHEZ LES CONSULTANTES D'UN SERVICE
DE GYNECOLOGIE - OBSTETRIQUE**

THÈSE

présentée

A L'UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON

et soutenue publiquement le 9 Juin 1976

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

MERCIER épouse LAVAUD Marie-Catherine

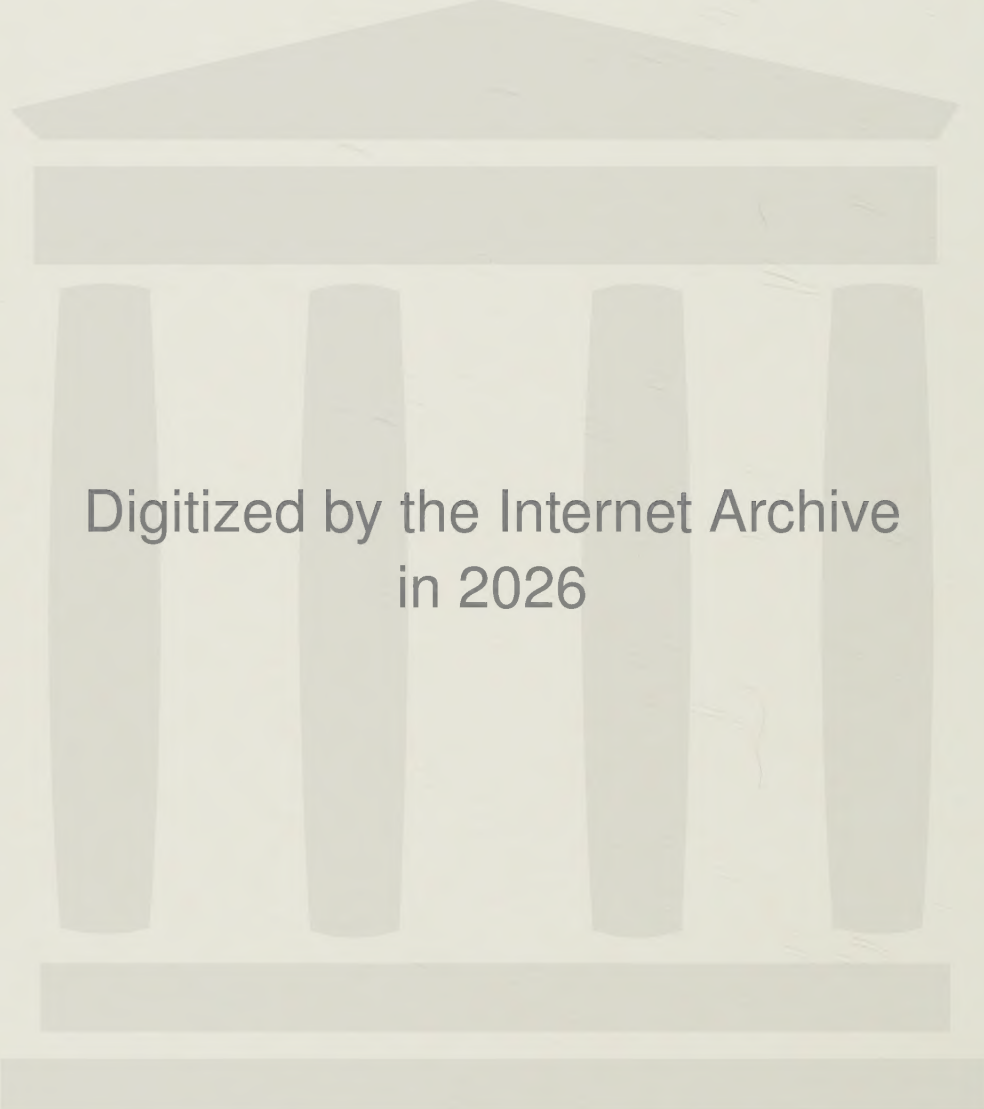
Née le 12 Décembre 1949

à NEVERS (Nièvre)

EDITIONS A. G. E. L.

72. Rue Etienne-Richerand - 69003 LYON

1976



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553602_0010

UNIVERSITÉ CLAUDE - BERNARD - LYON I

U. E. R. MÉDECINE LYON-NORD

N° d'Ordre 207

Année 1976

**DEPISTAGE SYSTEMATIQUE DE LA GONOCOCCIE FEMININE
CHEZ LES CONSULTANTES D'UN SERVICE
DE GYNECOLOGIE - OBSTETRIQUE**

THÈSE

présentée

A L'UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON

et soutenue publiquement le 9 Juin 1976

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

MERCIER épouse LAVAUD Marie-Catherine

Née le 12 Décembre 1949

à NEVERS (Nièvre)

EDITIONS A. G. E. L.

72, Rue Etienne-Richerand - 69003 LYON

1976

RECHERCHE SYSTÉMATIQUE DE LA GYNÉCOLOGIE FÉMININE
CHEZ LES CONSULTEES D'UN SERVICE
DE GYNÉCOLOGIE - GÉNÉRALISTE

THÈSE

Présentée

A L'UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD - LYON

et soutenue publiquement le 2 Juin 1976

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

MICHELLE JEAN LAVAUD Médecin

(née le 17 Décembre 1948)

(Nécessaire à l'impression)

8, Avenue Rockefeller
69373 LYON CEDEX 2

Troisième Vice-Président :

● 1997年12月1日

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

MECANIQUE : Directeur : Professeur MATHIEU J.

[illegible]

COMPOSITION DU JURY

Président :	Mr le Professeur DUMONT	U.E.R. Lyon-Nord
Assesseurs :	Mr le Professeur CHARVET	U.E.R. Lyon-Nord
	Mr le Professeur MOULIN	U.E.R. Lyon-Nord
	Mr le Docteur VINCENT P.	U.E.R. Lyon-Nord
	Mr le Docteur FAYOLLE	

A MES PARENTS

à qui je dois plus que je ne saurai dire.

A LA MEMOIRE DE MARIE - VICTOIRE

A MARIE - CAROLINE

A MARIE - JOSEPHE

A MARIE - MATHILDE

A MON MARI ET A MON FILS

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A Monsieur le Professeur DUMONT

PRESIDENT DU JURY DE THESE

Il a bien voulu nous suggérer le sujet de cette thèse et en assurer la présidence.

Pour la bienveillante compréhension qu'il nous accorde et l'enseignement qu'il nous dispense au cours de notre séjour dans son service, qu'il veuille trouver ici la marque de notre respectueux attachement.

A MESSIEURS LES MEMBRES DU JURY,

- Monsieur le Professeur CHARVET,

Nous lui exprimons nos sincères remerciements.

- Monsieur le Professeur MOULIN,

Nous le remercions d'avoir accepté de juger ce travail.

- Monsieur le Docteur VINCENT,

Maître de conférences Agrégé

Il nous a accueillie dans son laboratoire pour effectuer ce travail et nous l'en remercions.

- Monsieur le Docteur FAYOLLE,

Il nous a toujours accueillie avec la plus grande gentillesse. Nous tenons à lui exprimer notre vive reconnaissance.

A Monsieur le Docteur MARCEL,

*qui nous a aidée dans la réalisation de cette thèse.
Qu'il trouve ici l'expression de toute notre gratitude.*

A Madame TURBA,

dont la gentillesse et l'aide ne nous ont jamais manqué.

A Mademoiselle ROUSSET et à tout le personnel du
Laboratoire de Bactériologie de l'Hôpital de la Croix-Rousse,

Pour l'amical intérêt qu'ils ont porté à ce travail.

A Monsieur le Docteur BONDET

Il a participé avec bienveillance à notre dépistage.

Qu'il reçoive l'expression de notre gratitude.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX,

Monsieur le Professeur Y. ROCHET

*Il nous reçoit dans le cadre de notre spécialité.
L'étendue de ses connaissances et la valeur de son
enseignement nous sont précieuses.*

*Qu'il soit permis de lui exprimer notre reconnaissance
pour la bienveillance qu'il nous témoigne.*

A NOS MAITRES DE L'HOPITAL DE BESANCON

PLAN

Introduction

Chapitre I - Historique de la Gonococcie féminine

Chapitre II - Etude bactériologique et diagnostic de NEISSERIA GONORRHEAE

- I - Les caractères généraux
 - A - La classification
 - B - Les caractères morphologiques
- II - Le diagnostic bactériologique
 - A - Les prélèvements
 - B - Les frottis et colorations
 - C - Les cultures
 - D - L'identification du Gonocoque
- III - Le diagnostic sérologique
- IV - Recherche du pouvoir pathogène expérimental

Chapitre III - Etude clinique de la Gonococcie féminine

- I - L'incubation
- II - Période d'état
- III - Evolution et complications

Chapitre IV - Epidémiologie de la Gonococcie

- I - Facteurs d'échec de la lutte contre la Gonococcie
- II - Fréquence de la Gonococcie
- III - Facteurs épidémiologiques favorisant la dissémination de la Gonococcie

Chapitre V - Intérêt du dépistage systématique de la Gonococcie chez la femme

Chapitre VI - Recherche systématique de la Gonococcie féminine dans le service de Gynécologie et d'Obstétrique du Professeur DUMONT - Hôpital de la Croix-Rousse.

- I - Matériel et méthodes
- II - Résultats
- III - Discussion

Conclusion

Bibliographie

INTRODUCTION

On assiste depuis plusieurs années, en France et dans de nombreux autres pays, à une recrudescence des maladies sexuelles transmissibles. La gonococcie, maladie vénérienne la plus vieille du monde, ne semble pas épargnée, si l'on se réfère aux diverses études statistiques :

- aux Etats-Unis en 1973, on notait 809.681 cas de gonococcies masculine et féminine alors qu'ils n'étaient que de 431.000 en 1968.

- en France, le nombre des cas déclarés en 1973, était de 16.826 mais le nombre réel annuel serait de 400.000.

Des augmentations identiques sont rapportées par de nombreux pays et pour certains, il y aurait actuellement 150 millions de cas de gonococcie dans le monde (39).

Mais qu'en est-il exactement de la gonococcie en 1976 ? Est-elle aussi fréquente que le pensent certains et sa recrudescence se fait-elle ressentir dans une population non sélectionnée ? N'est-elle pas réservée à un groupe d'individus, évoluant dans un certain milieu bien défini ; ou alors déborde-t-elle de son cadre habituel pour atteindre n'importe qui, à n'importe quel moment ?

Nous allons essayer par ce travail de répondre à ces questions.

En ce qui concerne la gonococcie féminine, elle est beaucoup moins fréquente que la gonococcie masculine. Pour MOULIN elle est dans une proportion d'une femme pour six hommes (43).

A l'étranger, on insiste beaucoup sur l'importance de cette proportion, considérant qu'il faudrait arriver à 1/1, c'est-à-dire retrouver à chaque fois l'agent contaminateur pour chaque contaminé ou contaminée. Mais ceci reste très théorique, vu que la gonococcie est souvent muette et chronique chez la femme et une seule femme suffit à contaminer plusieurs hommes.

MILLARD (42) estime avec beaucoup d'autres auteurs qu'il faut "briser la chaîne de transmission de personne à personne en traitant le plus grand nombre possible de cas avérés et suspects".

Il semble donc indispensable de réduire "le réservoir" que constitue en général la femme, en multipliant les dépistages systématiques du gonocoque.

Le but de notre travail a donc consisté, sous l'impulsion du Professeur DUMONT, à dépister la gonococcie sur une population de femmes venant en consultation gynécologique et prénatale et à démontrer que la gonococcie, bien que fléau permanent pour les vénérologues, est loin de frapper implacablement la population du tout-venant.

Il semble fort utile de préciser :

- les caractères bactériologiques et les techniques de prélèvement chez la femme,
- les aspects cliniques actuels de la gonococcie féminine,
- les données épidémiologiques pouvant expliquer la recrudescence,

avant d'établir les résultats de notre propre dépistage à la clinique de gynécologie et d'obstétrique de l'hôpital de la Croix-Rousse et de tirer les perspectives d'avenir pour l'éradication de cette maladie.

CHAPITRE I - HISTORIQUE DE LA GONOCOCCIE FEMININE

La blennorragie gonococcique féminine a une curieuse histoire :

D'abord méconnue, elle s'est peu à peu imposée pour apparaître comme un ensemble complexe de signes pathologiques variés et trompeurs. En effet, jusqu'au milieu du XIXe siècle, la blennorragie a été considérée comme une maladie strictement masculine, la femme n'intervenant en tant que conductrice mais ne contractant jamais cette maladie, si bien que médecins et savants de l'époque se penchèrent uniquement sur la blennorragie masculine.

Les connaissances se sont alors précisées et ont permis d'établir définitivement le caractère infectieux de la maladie :

a) la découverte du germe revient à NEISSER qui, en 1879, identifia le gonocoque dans l'écoulement urétral masculin.

b) la transmissibilité de la maladie avait déjà été démontrée en 1812 par HERNANDEZ : celui-ci avait pratiqué des inoculations expérimentales aux forçats de Toulon et avait établi ainsi la distinction d'avec la syphilis.

Sa spécificité fut longtemps attaquée par les disciples de BROUSSAIS et ce ne fut qu'avec la découverte de NEISSER qu'elle fut définitivement admise.

BUMM confirma les travaux de NEISSER et la transmissibilité de la maladie en inoculant du pus gonococcique à des sujets sains.

c) en 1882, LEISTIKOW effectua les premières cultures de gonocoques.

On avait négligé pendant toute cette période, tous les symptômes de la blennorragie gonococcique féminine. On découvrit alors dans les leucorrhées de femmes atteintes, un germe identique à celui responsable d'urétrite masculine. On remarqua alors que la femme contractait la maladie dans les mêmes circonstances que l'homme.

On décrivit alors chez la femme les divers repaires où pul-
lulait le gonocoque. D'abord les localisations basses furent précisées
parce que plus accessibles, alors que l'étude des localisations hautes ne
s'est faite que plus tard avec la chirurgie abdomino-pelvienne.

Les travaux principaux ont été publiés à la fin du XIXe siècle :

- HUGUIER et HAMONIC ont étudié à des époques différentes
les atteintes périnéales et plus particulièrement la bartholinite.

- MARTINEAU puis VERCHERE ont décrit les vulvo-vaginites
et les urétrites.

- BONNIERE a réalisé la localisation ano-rectale en injectant
du pus d'ophtalmie gonococcique.

- BUMM, NOEGGERATH, SCHROEDER et CORNIL ont pré-
cisé l'histologie des métrites gonococciques.

- et POZZI a proposé une classification concernant les
salpingo-ovarites.

- enfin NONAT, VALLEIX, GALLAND, BERNUTZ et GOUPIL
ont précisé avec soin les différentes suppurations pelviennes.

Peu après, les techniques bactériologiques se sont complétées
avec :

- en 1906, MULLER et OPPENHEIM qui proposèrent pour la
première fois une méthode sérologique ou GONOREACTION, utilisant la
fixation du complément pour le diagnostic de la gonococcie. Cette méthode
fut réellement utilisée en 1922 par RUBINSTEIN. Mais cette méthode
sérologique, non plus que d'autres n'ont donné lieu à une utilisation exten-
sive.

- en 1935, MUTTERMILCH et GRIMBERG proposèrent l'intra-
dermoréaction avec une solution de polysaccharides gonococciques, mais
celle-ci n'a pas donné lieu à une grande utilisation.

Malgré tous ces travaux et la meilleure connaissance des phé-
nomènes pathologiques, il n'en restait pas moins qu'en 1938, la blennor-
ragie gonococcique constituait toujours un problème majeur et redoutable
pour la femme.

Le VIIe Congrès français de Gynécologie de 1938 la présenta
comme une des questions les plus importantes en gynécologie et comme

l'infection féminine la plus fréquente (4). Déjà l'accent fut mis sur l'importance primordiale du dépistage de la gonococcie chez la femme (4).

Toute cette période fut dominée par les travaux de BARBELLION, de JANET, VERCHERE, GUILLAUMIN et de tant d'autres qui contribuèrent à une connaissance plus approfondie de la maladie tant du point de vue clinique que bactériologique.

L'utilisation de la Pénicilline en 1943 parut offrir un traitement sûr et efficace de l'infection gonococcique. La fréquence de celle-ci avait diminué après la Seconde Guerre Mondiale et l'on avait espéré qu'un traitement à grande échelle eût enrayé l'infection. De cette atmosphère d'optimisme, les administrations sanitaires et le corps médical furent moins vigilants et le public se montra indifférent, ne croyant guère à la gravité de la maladie. Une baisse générale des efforts déployés contre l'infection gonococcique s'était faite sentir dans la plupart des pays. La baisse initiale de la fréquence est devenue moins sensible et l'on signale depuis 20 ans une recrudescence marquée de l'infection dans de nombreux pays.

CHAPITRE II - ETUDE BACTERIOLOGIQUE ET DIAGNOSTIC DE NEISSERIA GONORRHOEAE

Le gonocoque ou NEISSERIA GONORRHOEAE est un germe parasite de l'homme, exclusivement. Germe souvent pathogène, il est responsable de manifestations génitales et parfois de troubles extra génitaux.

I - LES CARACTERES GENERAUX

A - CLASSIFICATION

Le gonocoque est une NEISSERIA appartenant à la famille des NEISSERIACEAE. Les Neisseria sont des cocci, immobiles, GRAM négatif, non encapsulés en général, associées par paire formant un diplocoque. Elles sont habituellement aérobies strictes mais certaines espèces ou souches sont anaérobies facultatives voire anaérobies strictes. Les Neisseria ne se trouvent jamais à l'état libre dans la nature. Ces germes sont soit commensaux soit pathogènes facultatifs comme le gonocoque et le méningocoque. Les espèces de Neisseria sont nombreuses, aussi la classification en est-elle encore fluctuante.

On distingue deux groupes de NEISSERIA (7) :

1) Les NEISSERIA exigeantes, c'est-à-dire nécessitant pour leur culture des conditions particulières et des milieux spéciaux. Ce groupe comprend deux espèces fragiles et pathogènes :

- NEISSERIA GONORRHOEAE ou gonocoque
- NEISSERIA MENINGITIDIS ou INTRACELLULARIS ou Méningocoque.

2) Les NEISSERIA moins exigeants pour leur culture, moins fragiles, comprenant le plus souvent des germes saprophytes ou commensaux mais qui peuvent occasionnellement devenir pathogènes. Ce sont :

- NEISSERIA SICCA

- NEISSERIA MUCOSA
- NEISSERIA SUBFLAVA
- NEISSERIA FLAVESCENS
- et autres.

Le tableau suivant résume les caractères différenciant les
différentes NEISSERIA entre elles.

NEISSERIA	Culture sur GELOSE ordinaire	Température optima	ATMOSPHERE	Temps de CULTURE (heures)	COLONIES	GLUCOSE	MALTOSE	SACCHA- ROSE	LEVU- LOSE	Sensibilité à la Penicilline
GONORRHOEAE	-	36 °C	- humide - 10 % CO ₂	36-48 h	- fines - grises	+	-	-	-	+
MENINGITIDIS	-	36 °C	- humide - 10 % CO ₂	36-48 h	- fines - lisses - grisâtres	+	+	-	-	+
SICCA	+	22 °C	-	24-48 h	- blanches - sèches	+	+	+	+	-
SUBFLAVA	+	22 °C	-	24-48 h	jaunes	+	+	+	+	-
FLAVESCENS	+	+ 22 °C	-	24-48h	jaunes	-	-	-	-	-
MUCOSA	+	22 °C	-	24-48 h	- muqueuses - souche capsulée	+	+	+	+	-

B - LES CARACTERES MORPHOLOGIQUES

Ce sont des cocci ovalaires ou arrondis de 0,6 à 0,8 microns de diamètre, associés en diplocoques le plus souvent. Chaque diplocoque est constitué de deux éléments ovalaires opposés par leur face plane, séparés par un espace clair à bords parallèles donnant une image en "grain de café". Les bords de l'espace peuvent être convexes donnant une image en "paire de reins".

Le gonocoque est asporulé, acapsulé et immobile. Le plus souvent, les gonocoques sont intracellulaires colonisant le cytoplasme des polynucléaires par groupe de deux à dix diplocoques. Mais ils peuvent être extracellulaires dans le cas d'affections chroniques. On note très souvent l'existence d'une flore bactérienne associée, surtout dans les formes chroniques. Cependant, à l'intérieur d'une même cellule, les gonocoques y sont toujours seuls.

Dans les cultures, le gonocoque présente une grande variété de formes, de tailles, d'associations : dans les cultures jeunes, les diplocoques sont isolés en paire, en tétrades ou en amas, sous forme de cocci ovalaires petits et colorés alors que dans les cultures âgées, les cocci seront plus volumineux, arrondis, pâles, correspondant à des bactéries en lyse.

Il n'a jamais été signalé de souches capsulées ni d'association de diplocoques en chaînette. La division du gonocoque se fait au niveau de l'encoche d'ESCHBAUM donc suivant une ligne perpendiculaire à la fente séparant les deux éléments primitifs. Les formes en sarcine à quatre éléments accolés peuvent donc être observées.

II - LE DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE

L'identification du gonocoque à partir d'un prélèvement nécessite des techniques de prélèvement, de coloration, de culture très précises.

Dans les formes aiguës, le diagnostic bactériologique est facile et l'examen direct après colorations seules, suffit en général à le confirmer. Mais dans les cas douteux, les formes chroniques, chez la femme et la petite fille, seules les cultures permettent un diagnostic précis.

A - LE PRELEVEMENT

Il sera de préférence effectué au Laboratoire même, en raison de la très faible vitalité du gonocoque.

Divers prélèvements seront effectués à l'aide d'un écouvillon stérile, en des points bien précis, repaires éventuels de gonocoque. Il importe de bien connaître les repaires microbiens chez la femme. Il n'est pas dans nos intentions de faire ici une étude anatomique des organes génito-urinaires, mais il nous paraît utile pour la bonne compréhension des techniques de prélèvement de décrire brièvement les divers lieux de prédilection du gonocoque.

Nous verrons que la gonococcie est essentiellement génito-urinaire mais nous ne pouvons ignorer actuellement la fréquence des localisations extra-génitales.

1) Les prélèvements génito-urinaires.

La femme n'aura pas uriné pendant au moins deux heures et sera placée en position gynécologique.

a) Au niveau de l'urètre

L'urètre féminin est un canal fusiforme de 4 cm de longueur environ, un peu rétréci au méat et au col vésical. Sa surface présente de nombreux orifices correspondant les uns à des dépressions en coecum, les autres aux glandes urétrales (follicules et glandes en grappe). Les dépressions simples sont surtout développées au niveau et en arrière du méat. Les glandes urétrales sont disposées en rangées parallèles à l'axe du canal ; chaque rangée comprend de deux à dix orifices correspondant à une simple dépression muqueuses ou à une glande en grappe qui peut aller jusque dans l'épaisseur de la tunique muqueuse de l'urètre. Ces glandes se rencontrent sur toute l'étendue du canal qu'elles dépassent en avant puisqu'on en trouve un certain nombre autour du méat dans la région vestibulaire ; elles constituent alors les glandes péri-urétrales.

Toutes ces glandes et dépressions constituent des repaires où le gonocoque peut persister indéfiniment, expliquant la persistance de certaines blennorragies, la possibilité de réinfections, de réactivations lorsque le traitement a été insuffisant. Il suffit pour cela qu'une hyperhémie des tissus voisins, de quelque nature qu'elle soit, détermine une compression de ces réservoirs infectés pour que les sécrétions s'exagèrent et que les gonocoques présents au fond d'un cul-de-sac glandulaire soient extériorisés.

Nous constatons donc l'importance dans certains cas de pratiquer une réactivation à la bière (ingestion d'un litre de bière la veille du prélèvement) ou par une instillation urétrale de nitrate d'argent à 2 % (2 ou 3 millilitres). Ces méthodes permettent de mettre en évidence des gonocoques alors que des prélèvements antérieurs s'étaient révélés négatifs et qu'il existait une forte présomption de gonococcie. Cette épreuve de la réactivation est de toute façon indispensable à faire pour la surveillance bactériologique quinze jours après le traitement.

Le prélèvement s'effectue de la façon suivante :

- On dégage le méat urétral en écartant les petites lèvres de la main gauche. On l'exprime légèrement avec l'index gauche en ramenant le doigt d'arrière en avant. On prélève alors la sécrétion en pénétrant d'un centimètre dans l'urètre. On étale le matériel sur une lame.

- SIBOULET (55) a décrit une autre manoeuvre afin de faciliter le prélèvement : la malade écarte ses petites lèvres avec les mains afin que la région méatique soit bien dégagée. En plaçant le pouce gauche au-dessus du méat, on fait bailler l'orifice urétral et l'on introduit l'index droit dans le vagin. On exerce alors une pression sur l'urètre de bas en haut, sur la symphyse, avec un léger mouvement d'avant en arrière pour ramener la sécrétion vers le méat.

b) Au niveau des glandes de SKENE

Ce sont de grosses glandes péri-urétrales situées au contact même de la paroi de l'urètre ; homologues de la prostate, elles s'ouvrent de part et d'autre de l'orifice urétral par deux petits canaux excréteurs. On inspecte donc le méat urétral à la recherche des orifices de ces glandes. Quelquefois les orifices sont béants, tantôt ils sont invisibles. Les manoeuvres effectuées précédemment pour le prélèvement urétral peuvent permettre également l'extériorisation de pus d'une ou des deux glandes de SKENE.

c) Un prélèvement au niveau des glandes de Bartholin peut s'avérer utile.

Les glandes de BARTHOLIN ou glandes vulvovaginales sont des glandes volumineuses situées de chaque côté de la partie postérieure de l'orifice inférieur du vagin. Ces glandes sont en grappe et sécrètent un liquide filant peu abondant qui intervient dans la lubrification du vestibule vulvaire.

La palpation recherchera de chaque côté de l'orifice vulvo-vaginal une augmentation de volume, une induration ou simplement l'intégrité

de ces glandes.

La pression de ces glandes pourra aider à faire sourdre une gouttelette de sécrétion au niveau de l'orifice correspondant.

d) Au niveau du col utérin.

Le prélèvement est indispensable.

Après la mise en place d'un speculum, on introduit l'écouvillon dans l'endocol et non dans le cul-de-sac vaginal postérieur comme pour un prélèvement bactériologique classique. En effet, le vagin est dépourvu de glandes et l'acidité vaginale (pH 4 à 6,5) gêne la croissance du gonocoque.

Le gonocoque ne se développe donc pas sur la muqueuse vaginale sauf chez la petite fille qui présente une vulvo-vaginite gonococcique.

Le col utérin, par contre, renferme un très grand nombre de glandes puisqu'on y trouve plus de 10.000 en grappes plus ou moins développées. Notons que seul l'endocol possède un épithélium glandulaire producteur de glaire limpide, la portion intravaginale du col étant revêtue d'un épithélium pavimenteux stratifié de même type que celui du vagin.

Le prélèvement sera volontiers effectué après les règles, si cela est possible. Les règles constituent en effet une épreuve de réactivation. La desquamation de la muqueuse libère les germes, l'afflux sanguin en favorise la culture. Cette épreuve de réactivation sera utile lors de la surveillance bactériologique après traitement.

Le clinicien doit connaître la possibilité de cultures gonococciques faussement négatives quand la patiente présente une vaginite à *Candida Albicans* associée. En effet, WALLIN et GNARPE (67) ont trouvé une différence significative entre les fréquences de la gonorrhée chez les femmes ayant une vaginite à *Candida Albicans* concomittante et celles n'en présentant pas.

De plus, certains auteurs ont signalé l'activité bactéricide du stérilet en cuivre. En 1974, COHEN et THOMAS (12) ont rapporté trois cas de femmes porteuses d'un stérilet en cuivre et exposées à une contamination gonococcique masculine prouvée qui n'ont jamais présenté de gonococcie.

e) Enfin, une étude des filaments urinaires dans le culot de centrifugation de la première miction peut compléter les prélèvements génito-urinaires.

THOMAS, CHAPEL et SMELTZER (64) ont comparé la culture du sédiment urinaire aux méthodes classiques bactériologiques, dans le dépistage de la gonococcie féminine. Ces auteurs considèrent cette méthode comme acceptable du fait de la facilité d'obtention des échantillons et de la simplicité de la technique : 15 millilitres d'urine sont centrifugés à 4000 XG pendant 15 minutes et ce, dans l'heure qui suit le recueil. On ensemence ensuite un milieu spécifique avec le culot de centrifugation.

Les cultures faites à partir de prélèvements endocervicaux sont positifs chez 88,4 % des femmes gonococciques tandis que ces auteurs ne retrouvent que 72,3 % de cultures positives à partir du culot urinaire. Aussi la culture effectuée à partir du prélèvement urinaire est moins sensible que la culture à partir du prélèvement endocervical. Ces auteurs conseillent donc cette méthode pour le dépistage systématique de la gonococcie chez la femme, étant donné la complexité des méthodes classiques.

2) Les prélèvements extra-génitaux

Etant donné la fréquence accrue des localisations extragénitales de la gonococcie, on pourra être amené à effectuer des prélèvements anaux, pharyngés, voire cutanés.

a) Le prélèvement anal ou mieux, rectal
est effectué de plus en plus, systématiquement. Le prélèvement s'effectuera à l'aide d'un anuscope ou d'un rectoscope.

b) Prélèvement pharyngé

Le fait que le pharynx puisse constituer un réservoir important de gonocoques incite à pratiquer des prélèvements au niveau de la paroi postérieure du pharynx.

CORMAN et Collaborateurs (14) obtinrent 11 cultures positives à partir de prélèvements pharyngés effectués sur 31 femmes porteuses d'une gonorrhée. FROM et VEIEN (20) préconisent même une technique d'aspiration : sur 130 gonococcies la méthode d'aspiration retrouve 15 localisations amygdaliennes alors que l'écouvillonnage classique ne découvre que 10 localisations dans le même groupe.

c) Prélèvement cutané

Il sera effectué devant une lésion cutanée suspecte coexistant avec une gonococcie avérée ou bien alors isolée mais apparue après contact sexuel avec un sujet gonococcique.

Conclusion :

Devant la multiplicité des repaires du gonocoque, le bactériologiste ou le clinicien est obligé de faire un choix parmi tous les prélèvements possibles. Il faudrait, théoriquement, rechercher le gonocoque dans toutes ces localisations, du fait du caractère muet des atteintes. Il faut noter que l'étude des filaments urinaires est encore discutée et peu pratiquée.

En pratique courante, un prélèvement est capital pour le diagnostic de gonococcie : le prélèvement endocervical ; et deux autres nécessaires : les prélèvements urétral et rectal. Et, lorsqu'une localisation autre est soupçonnée, il ne faudra pas hésiter à compléter le diagnostic par un prélèvement à ce niveau.

B - LES FROTTIS ET COLORATIONS

1) Les frottis

sont préparés avec le pus recueilli au moment du prélèvement. Le matériel est étalé bien régulièrement et sans amas sur une lame porte-objet. On fixe les lames en les laissant sécher à l'air et l'on complète la fixation en versant quelques gouttes d'alcool que l'on enflamme. La fixation par passage dans la flamme est déconseillée car l'excès de chaleur déforme les éléments. La lame ainsi fixée est prête pour la coloration.

2) Les colorations

Les colorations usuelles permettent de mettre en évidence des éléments non microbiens tels que les cellules épithéliales et les leucocytes ainsi que les éléments microbiens. On utilise en général le bleu de METHYLENE ou le bleu de TOLUIDINE et la coloration de GRAM.

a) Coloration au bleu :

Sur une préparation fixée, on verse quelques gouttes d'une solution de bleu à 1 % pendant environ 30 secondes. La lame est rincée avec l'eau du robinet puis séchée.

b) La coloration de GRAM :

C'est une double coloration.

- Déposer une solution de violet de gentiane pendant 15 minutes sur la lame.
- Ajouter une solution de Lugol, en excès. Laisser agir 15 secondes.
- Décolorer aussitôt avec une solution d'alcool-acétone dans le rapport 1/3 - 2/3.
- Rincer rapidement à l'eau courante.
- Recolorer pendant quelques secondes avec une solution de FUSCHINE diluée à 1/10e.
- Rincer abondamment et sécher.

c) L'observation :

Elle se fait avec l'objectif à immersion. Les gonocoques sont gram négatif, c'est-à-dire qu'ils ne fixent pas le violet de gentiane et se colorent ensuite en rose avec la Fuschine.

On retrouve, avec ces deux colorations, toutes les caractéristiques morphologiques décrites précédemment.

Le gonocoque apparaît donc :

- 1 - comme un diplocoque réniforme.
- 2 - intralencocytaire, en général.
- 3 - toujours seul de son espèce dans un même leucocyte.
- 4 - Gram négatif.

© - LES CULTURES

L'examen direct ne permet de poser le diagnostic de gonococcie, avec certitude, que dans les infections aiguës masculines. Dans la majorité des cas chez la femme, et toujours chez la petite fille, il faut pratiquer des cultures car bien souvent le germe n'est pas retrouvé ou alors masqué par la présence d'une flore associée type staphylocoques, entérocoques, Neisseria saprophytes ou des bacilles gram négatif.

Le gonocoque est un germe très fragile et sa vitalité hors de l'organisme est très faible. Aussi l'ensemencement des milieux de culture doit être immédiat. En cas d'impossibilité, soit la femme sera envoyée directement au laboratoire pour le prélèvement soit des milieux de transport seront utilisés.

a) Les milieux de transport

En général, ces milieux ne font que maintenir les gonocoques en survie pendant quelques heures mais ne constituent pas des milieux de culture. Des précautions, portant aussi bien sur le prélèvement que sur les conditions de transport elles-mêmes devront être prises :

- L'exsudat devra être recueilli avec un écouvillon de coton qui aura subi un traitement préalable :
 - . ébullition dans un tampon phosphate M/15 de pH 7,2 ,
 - . après séchage, l'écouvillon sera roulé dans du charbon bactériologique ou trempé dans une suspension à 1 % de charbon en eau distillée,
 - . ainsi neutralisé et détoxiqué, l'écouvillon sera stérilisé à l'autoclave. Il devra être monté de préférence sur tige d'aluminium ou sur tige de bois dont l'absence de toxicité a été vérifiée.

Cet écouvillon sera introduit, une fois le prélèvement effectué, dans le substrat jusqu'en son milieu, et y restera. Si cela est nécessaire, on brisera l'extrémité de l'écouvillon. Le tube est alors hermétiquement fermé.

Divers milieux de transport sont proposés :

- Le milieu de STUART, MOFFET et YONG, simple ou modifié par RINGERTZ, servant à la conservation de microorganismes pathogènes et particulièrement les Neisseria. Ces substrats possèdent une anaérobiose suffisante, réalisée par le thioglycolate de sodium contenu dans le milieu ; anaérobiose qui est contrôlée par un indicateur rédox, le bleu de méthylène. Celui-ci ne doit être oxydé que dans la partie superficielle du milieu sinon on doit régénérer le milieu au bain-marie bouillant. Le milieu ne doit pas être exposé à la lumière car elle décolore définitivement le bleu de méthylène.

Le milieu de STUART peut être conservé à température ordinaire. Le milieu de STUART modifié par RINGERTZ sera conservé au froid jusqu'au transport. L'expédition se fait à température ordinaire.

Le matériel doit arriver au laboratoire le plus vite possible.

STUART, TOSHACH et PATSULÁ (61) en 1954 puis AMIES et DOUGLAS (1) en 1965 étudièrent les résultats obtenus en fonction de la durée de l'expédition du milieu de transport : quand la culture se fait dans les 12 heures qui suivent l'ensemencement du milieu de transport, 95 % des cultures positives sont retrouvées alors que si le transport se prolonge au-delà de 12 heures l'efficacité de la méthode diminue rapidement.

Pour PELOUX (46), on obtient une survie des germes de 24 à 48 h, du moins s'ils sont assez abondants au départ puisqu'une mortalité progressive a néanmoins lieu inexorablement.

- Certains laboratoires (BBL, DIFCO ...) ont spécialisé un dispositif contenant un milieu qui permet à la fois le transport et la culture. Ce sont les milieux "TRANSGROW" (40).

Ce sont des flacons dont le milieu est réparti sur une face. L'inoculation s'effectue en roulant l'écouvillon du fond vers l'ouverture et en dessinant une ligne brisée sur la surface. Pour obtenir le maximum d'efficacité, on placera les flacons à 35-36°C en position horizontale jusqu'à l'envoi au laboratoire.

Avec cette méthode, 99 % des cultures positives sont retrouvées après 48 à 96 heures.

Ce dispositif ingénieux, qui peut même être envoyé par la poste, est assez coûteux et n'est pas disponible en France.

- Si l'on est dans l'impossibilité d'utiliser les milieux de transport cités plus haut, on pourra introduire l'écouvillon dans 0,5 ml de TRYPTICASE-SOJA ou autre bouillon d'hydrolysate de protéine et maintenir à 4°C jusqu'à l'ensemencement d'un milieu de culture adéquat (40).

b) Les cultures

Elles sont effectuées en ensemençant des milieux appropriés, le plus souvent solides contenus dans des boîtes de PETRI ou plus rarement liquides. L'ensemencement se fait à l'aide de l'écouvillon soit immédiatement après le prélèvement soit après l'avoir extrait du milieu de transport.

Le gonocoque ne pousse jamais sur des milieux ordinaires et exige des facteurs qui, sans être indispensables, ont un effet stimulant très net. Ce sont :

- le diphosphopyridine nucléotide ou facteur V des hémophiles
- les substances contenant le groupement sulfhydryle (cystéine, cystine, méthionine glutathion, transnine...)
- l'hémine pour certaines souches
- les vitamines du groupe B
- les bases puriques ou pyrimidiques
- divers oligo-éléments
- le glucose, seul sucre utilisé par le gonocoque.

Enfin le milieu ne devra pas être trop fortement gélosé (1 p.100). Mais le gonocoque redoute des substances souvent présentes à l'état de traces dans les milieux : certains acides aminés, les acides gras de la

gélose, le cholestérol des peptones... Il faut donc pour l'isolement du gonocoque des milieux particulièrement riches en facteurs de croissance et pauvres en produits toxiques.

Différents milieux ont été proposés :

1) Milieu de THAYER-MARTIN (1966) :

gélöse au sang cuit : ou milieu gélose chocolat (BBL, BD Mérieux).

A ce milieu, on ajoute :

a) un mélange d'enrichissement type ISOVITALEX

BD Mérieux.

b) un mélange inhibiteur VCN type mélange Bd Mérieux.

En effet, le gros écueil de la culture du gonocoque est de voir se développer une flore associée qui masque les colonies de gonocoques, d'où l'utilisation pratiquement obligatoire de milieux sélectifs destinés à inhiber cette flore.

THAYER et MARTIN ont proposé d'ajouter aux milieux de culture des combinaisons d'antibiotiques actives contre la plupart des germes, à l'exception des *Neisseria* pathogènes. Le mélange actuellement préconisé est le suivant :

- VANCOMYCINE
- COLIMYCINE
- NYSTATINE

2) Des milieux deshydratés rendus sélectifs par adjonction du mélange VCN, type BACTO GC Medium (DIFCO).

3) Milieu de PEIZER et STEFFEN modifié produit par l'Institut Pasteur, milieu gélosé à l'hémoglobine, plasma de cheval.

4) MOLLER et REYN ont préconisé un milieu solide à l'hémoglobine-levure-foie qui convient pour l'isolement et sert également comme milieu de référence pour la détermination de la sensibilité aux antibiotiques.

Les meilleurs résultats sont obtenus avec les géloses ISOVITALEX et VCN et les milieux de PEIZER-STEFFEN.

Avant de pratiquer l'ensemencement, le milieu devra être réchauffé à l'étuve s'il a été conservé au réfrigérateur.

Les cultures sont ensuite placées dans un récipient hermétique avec une atmosphère humide enrichie de 10 % de gaz carbonique. On utilise, pour ce faire, une bougie. Lorsque celle-ci s'éteint l'atmosphère contient environ 10 % de gaz carbonique. La jarre est alors placée pendant 48 heures dans l'étuve, à 36°.

Les étapes diagnostiques seront ensuite les suivantes :

Après 24 heures de séjour à l'étuve, on repère les colonies suspectes grises translucides mais elles sont encore très petites et on a intérêt à replacer les cultures à l'étuve en milieu humide pendant 24 heures encore, à l'air libre, car le gaz carbonique n'est nécessaire que le premier jour pour le départ des cultures.

Avec l'emploi des milieux VCN, la croissance peut se faire en 20 heures d'incubation. Lorsque les cultures sont négatives à la vingt-quatrième heure, on les replace dans les mêmes conditions premières.

Dans 40 % des cas, les colonies deviennent apparentes en 40 à 48 heures. On a décrit des cultures ayant nécessité trois jours d'incubation pour leur croissance. Les colonies de gonocoques sont arrondies de 0,5 millimètre en 24 heures et de 1 millimètre en 48 heures. Elles sont opalescentes, lisses, non pigmentées. Elles s'agrandissent, deviennent irrégulières les jours suivants avec souvent des papilles à leur surface. Dans les cultures, les gonocoques ne restent vivants que pendant quelques jours à 30-37°C. Ils meurent en 24 ou 48 heures s'ils sont laissés à 20°C.

D - IDENTIFICATION DU GONOCOQUE

- Une fois les colonies suspectes repérées, on réalise un frottis que l'on colorera au GRAM et un test oxydase.

En effet l'identification du gonocoque repose sur ses propriétés biochimiques : toutes les *Neisseria* produisent une enzyme, une oxydase, qui en présence de l'air agit sur certaines amines aromatiques pour former des composés colorés. Différentes techniques sont utilisées :

- le Test de GORDON et MAC LOED :

une solution aqueuse à 1 % de chlorhydrate ou d'oxalate de N-diméthyl paraphénylène diamine, fraîchement préparée, est vaporisée à la surface des colonies sur la gelose. Une réaction positive se traduit par une teinte rose de la colonie qui devient rapidement brune ou noire.

- on peut utiliser la technique de KOVACS :

sur un papier filtre spécial type WHATMAN n° 1, placé dans le fond d'une boîte de PETRI, on dépose une goutte du réactif précédent et on étale en stries épaisses une colonie prélevée au niveau de la tache du réactif. Une coloration, rose ou rouge, apparaît en cas de réaction positive.

- actuellement, on peut se procurer des disques réactifs,
"Oxydase-Test", BD Mérieux.

Un disque est placé sur une lame porte-objet et humidifié avec de l'eau distillée. La validité des disques sera contrôlée avant l'utilisation, avec des pseudomonas Aeriginosa qui présentent une réaction oxydase positive. On prélève une colonie suspecte que l'on dépose sur un disque. Les mêmes réactions colorées citées précédemment s'observent.

Il faut noter que le gonocoque est tué en 5 à 10 secondes par le réactif. Aussi préfère-t-on la méthode de KOVACS ou les disques plutôt que de pulvériser le réactif sur la boîte. Cependant les gonocoques tués peuvent encore être identifiés par Immunofluorescence directe.

Une colonie suspecte est repiquée sur une gélose chocolat ou une gélose de MUELLER-HINTON selon la technique d'isolement de façon à vérifier la pureté de la colonie.

Le test oxydase n'est pas spécifique du gonocoque. Cependant un test oxydase positif associé à l'existence de cocci gram négatif confirme déjà le diagnostic de NEISSERIA et constitue une présomption de NEISSERIA GONORRHEAE. Dans plus de 95 % des cas, cette présomption est corroborée par la fermentation des sucres ou l'immunofluorescence (40).

- La fermentation des sucres.

L'oxydation des sucres sera recherchée en inoculant des milieux faiblement gelés, type CTA (cystine trypticase-Agar) contenus dans des tubes. Le milieu contient un indicateur coloré.

Des GLUCI-DISCS de glucose, levulose, saccharose, maltose, xylose sont introduits dans différents tubes. Chaque tube estensemencé en émulsionnant des colonies prélevées dans la masse microbienne pure. Cette inoculation ne doit pas être faite avec des colonies obtenues sur milieu VCN qui contient des antibiotiques. L'acidification apparaîtra dans le milieu glucosé après 24 à 48 heures d'étuve à 37°C. Le gonocoque fermente, sans production de gaz, le glucose et le xylose, mais n'attaque ni

le saccharose ni le levulose. Cependant 1 à 2 % des souches ne fermentent pas le glucose. Leur identification exige alors la séro-agglutination. Celle-ci est réalisée sur lame en émulsionnant dans une goutte de sérum spécifique quelques colonies prélevées sur milieu solide.

Certaines souches sont inagglutinables lors de leur isolement. Elles le deviennent après deux ou trois repiquages ou après chauffage de l'émulsion à 100°C pendant 30 minutes.

- D'autres caractères biochimiques peuvent compléter l'identification :

- Le gonocoque possède une catalase, mise en évidence par le test à la catalase : on dépose une goutte de peroxyde d'hydrogène sur une colonie suspecte. Si la catalase est présente, des bulles d'oxygène se forment instantanément. Toutes les *Neisseria* ainsi que d'autres germes aérobies produisent une catalase : *micrococcus*, *staphylococcus*, *Corynebactérie*, *Bacillus* et plusieurs myxobactéries. Cette réaction n'est donc pas intéressante pour l'identification du gonocoque.

- Le gonocoque ne réduit pas le nitrate en nitrite ni le rouge neutre.

- Il ne produit pas d'hémolyse sur la gelose au sang.

- Il ne liquéfie pas la gélatine ni le sérum coagulé et ne coagule pas le lait.

- Il ne produit ni indole ni SH_2 .

- On peut également identifier le gonocoque par l'immuno-fluorescence directe.

Cette technique se fonde sur le fait que certains colorants exposés aux rayons ultraviolets émettent un rayonnement dans la partie visible du spectre et qu'ils peuvent être conjugués à des immunoglobulines sans supprimer la spécificité de cette substance. Si l'on examine alors la préparation au microscope à Fluorescence, utilisant un éclairage en ultraviolet, le germe prendra une fluorescence jaune-vert.

En mettant en contact des microorganismes inconnus présents dans un specimen avec un conjugué fluorescent d'un anticorps connu, la fluorescence permettant d'identifier les germes sera obtenue s'ils contiennent les antigènes homologues des anticorps.

L'immunosérum utilisé est obtenu par injections chez le lapin

de plusieurs souches de provenance différente et contrôlé ensuite avant d'être conjugué.

La Fluorescence directe peut s'utiliser directement sur les frottis effectués à partir de prélèvement ou de façon retardée sur des frottis obtenus après culture du germe. Ce procédé n'est donc qu'un procédé de coloration, mais il repose sur une réaction Antigène - Anticorps. C'est pourquoi sa spécificité est sujette à des variations analogues à celles des autres procédés sérologiques. Certains antigènes très répandus sont communs à plusieurs *Neisseria* saprophytes et l'on trouve fréquemment des anticorps contre des microorganismes autres que les *Neisseria* (*Staphylococcus Aureus*) aussi bien chez le lapin non immunisé que le lapin hyperimmun aux gonocoques. De plus, avec la méthode directe effectuée sur le prélèvement, l'absorption à la surface des leucocytes de globulines conjuguées, donnant à ces éléments une fluorescence intense constitue une autre source de perturbations. Il se produit donc des réactions non spécifiques si l'on ne prend pas soins de se prémunir contre les diverses possibilités d'erreurs :

- emploi de filtres spéciaux
- choix de la méthode retardée qui permet d'éliminer les leucocytes.

JEPHCOTT, MORTON et TURNER (28) ont démontré la plus grande rapidité et la plus grande sensibilité de la méthode d'immunofluorescence directe par rapport aux techniques de culture et de coloration habituelle.

BARTELUK, LAVENDER, WILKINSON et collaborateurs (3) ont constaté que la méthode retardée est plus sensible que la méthode directe sur prélèvement, elle-même plus sensible que la coloration de gram. Mais ils ont noté également que 4,5 % à 5 % des tests de fluorescence étaient de faux positifs, non confirmés par les cultures conventionnelles ou la coloration de Gram.

Enfin HARE (23) a comparé les résultats obtenus par les tests conventionnels et l'immunofluorescence dans le diagnostic de la gonococcie féminine. L'immunofluorescence a révélé 90 % de résultats positifs contre 75 % avec les tests habituels.

Cette méthode d'immunofluorescence serait donc très intéressante dans le dépistage des formes asymptomatiques de gonococcie, dans les formes atypiques et dans le diagnostic de certaines complications telles que les arthrites.

III - LE DIAGNOSTIC SEROLOGIQUE

C'est la GONOREACTION. Il s'agit d'une réaction de fixation du complément utilisant comme antigène un extrait protéique préparé à partir d'un grand nombre de souches de gonocoques appartenant à des types antigéniques différents.

La notion de sérologie gonococcique n'est pas nouvelle. En 1906, MULLER et OPPENHEIM proposèrent pour la première fois une méthode sérologique utilisant la fixation du complément pour le diagnostic de la gonococcie. Elle fut réellement utilisée par RUBINSTEIN en 1922. Bien qu'il y eût de nombreux travaux au sujet de cette sérologie, durant les années 1930-1940, aucun des tests proposés ne put être retenu du fait de leur manque de sensibilité et spécificité.

Les biologistes ont longtemps espéré définir un test sérologique idéal permettant un parallélisme entre une sérologie positive et une infection réelle.

Classiquement, cette réaction n'est positive que dans les infections gonococciques subaiguës ou chroniques et particulièrement en cas d'arthrite gonococcique. De nombreuses techniques ont été proposées : en premier lieu la fixation du complément et également la précipitation, microfloculation, microagglutination, et l'immunofluorescence indirecte.

Cette dernière consiste en l'utilisation de souche de gonocoque en vue d'identification d'anticorps contenus dans un sérum humain inconnu. Ces deux éléments sont mis en contact pendant un moment afin de permettre une éventuelle réaction entre l'anticorps du sérum et l'antigène de surface du germe. Enfin la réaction est rendue visible par l'adjonction d'un conjugué fluorescent sérique antigammaglobulines humaines. Si les globulines du sérum inconnu sont liées au microorganisme, celui-ci devient fluorescent.

Les travaux concernant cette sérologie se succèdent. Le tableau suivant récapitule les pourcentages de sérologie positive chez des femmes et des hommes atteints de gonococcie. Les résultats semblent varier suivant les auteurs et les techniques :

REISING (50) dépista également 11 % de sérologie positive dans un lot de femmes-témoins ; l'infection fut confirmée bactériologiquement. WILKINSON (71), par contre, ne trouva que 4,7 % de sérologie positive dans un groupe témoin de femmes.

Quoi qu'il en soit, tous les auteurs s'accordent à ne trouver qu'un faible taux de faux-positifs, de l'ordre de 2 % pour WILKINSON (71).

Année	Auteurs	Taux de sérologie positive chez des femmes infectées	Taux de sérologie positive chez des hommes infectés	Méthode utilisée
1965	MAGNUSSON KJELLANDER	50 %	21 %	Fixation du complément
1969	REISING SCHMALE DANIELSON	88 %	27, 6 %	Fixation du complément avec antigène différent
1970	LEE SCHMALE	85 %		Floculation avec Antigène "B"
1975	WILKINSON	61 %	20 %	ImmunoFluorescence indirecte

Pourcentage de sérologie positive obtenu par certains utilisant
des méthodes de dosage différentes

Conclusion

Le diagnostic sérologique pourrait être utile dans le dépistage de la gonococcie. Un examen sanguin s'avérant positif serait suivi d'une recherche de foyers d'infection avec les techniques bactériologiques classiques.

Cependant tous les auteurs s'accordent à conclure à une méthode pratique mais non suffisamment sensible.

- En outre, il reste encore beaucoup d'inconnues :

- la structure antigénique du gonocoque est complexe, encore mal élucidée. On distingue schématiquement des antigènes de groupe de nature protéique, possédant des fractions communes avec *Neisseria Meningitidis*, toxiques ; et des antigènes de type non toxique de nature polysidique.

C'est WILSON qui en 1954 a découvert huit antigènes différents thermostables sur 28 souches de gonocoques :

- 4 antigènes de groupe A, B₁, B₂, C
- 4 antigènes de type D, E, F, G.

Les antigènes A et B₁ seraient constants dans toutes les souches de gonocoques mais les autres seraient sujets à variation d'un repiquage à l'autre. De plus, dans chaque souche, les antigènes se combineraient de façon très variée. Ces différents antigènes ont permis de différencier des groupes sérologiques dont la spécificité et le nombre sont discutés.

- D'autres inconnues s'ajoutent à ces problèmes :

. A quel moment les anticorps antigonococciques apparaissent-ils ? Combien de temps persistent-ils avec ou sans traitement ?

On pense que les anticorps apparaissent du septième au dixième jour après le début de l'infection et qu'ils pourraient être dosés pendant des semaines voire des mois après le traitement spécifique.

. Peut-on distinguer une infection aiguë d'une infection latente par l'isolement de différents anticorps ou des variations du taux de ceux-ci ? Dans une population à bas risque, une sérologie positive pourrait indiquer la présence d'une infection. Mais dans une population très exposée les faux positifs s'élèvent de 5 à 10 %.

Toutes ces questions font que le diagnostic sérologique reste encore du domaine de la recherche et que le diagnostic de gonococcie repose encore essentiellement sur la bactériologie.

IV - LA RECHERCHE DU POUVOIR PATHOGENE EXPERIMENTAL

Elle n'apporte pas d'éléments diagnostiques du fait de la résistance naturelle des animaux de laboratoire à l'infection gonococcique.

Chez le lapin et le cobaye, l'injection intrapéritonéale d'une émulsion dense de germes détermine une péritonite dont l'exsudat contient des polynucléaires et des diplocoques Gram négatif. Mais il n'y a pas de dissémination microbienne. La mort de l'animal peut survenir et est due à l'action d'une endotoxine de nature lipido-glucidoprotidique liée à la couche superficielle de la paroi.

KELLOG, PEACOCK et collaborateurs (32), en 1963, ont distingué quatre types de colonies de *Neisseria gonorrhoeae* : T_1 , T_2 , T_3 , T_4 . Les deux premières se sont révélées expérimentalement pathogènes sur des hommes volontaires tandis que T_3 et T_4 sont avirulents.

JEPHCOTT et REYN (29) en 1971 ont décrit une cinquième colonie T_5 , avirulente ; CHAN et WISEMAN (10) une sixième, virulente, T_1

SWANSON (63) (62) faisait la corrélation entre l'existence d'un Pili sur le gonocoque et la virulence de la souche.

Les travaux récents de DIENA, ASHTONE, et WALLACE (17) ont mis en évidence la possibilité d'une infection généralisée et l'atteinte de différents organes (reins, foie, rate) après inoculation intracérébrale de gonocoques type T_1 chez la souris. La mort possible de l'animal est due à la multiplication des gonocoques et à leur endotoxine.

V - CONCLUSION

Devant la multiplicité des examens biologiques, on retient classiquement pour le diagnostic de gonococcie :

- frottis et colorations montrant des cocci Gram négatif,
- cultures et test oxydase positif,
- fermentation des sucres : le gonocoque ne fermente que le glucose,
- l'origine génitale du prélèvement.

CHAPITRE III - ETUDE CLINIQUE DE LA GONOCOCCIE FEMININE

Le gonocoque, parasite strict de l'être humain, ayant un tropisme particulier pour les muqueuses urogénitales, est responsable de complications locales, focales et générales.

C'est une maladie sexuelle transmissible. La contamination indirecte peut exister par l'intermédiaire d'objets de toilette, serviettes ou même thermomètre. Ce mode de transmission est rare étant donné la fragilité du germe.

La gonococcie présente à côté des formes cliniques classiques des aspects nouveaux essentiels à connaître.

Trois grandes notions dominent l'évolution de la gonococcie féminine :

1. La facilité de contamination du fait de la disposition anatomique des organes génitaux féminins éminemment réceptifs et conservateurs.

2. La difficulté de traitement et de la guérison chez la femme ; la gonococcie féminine est discrète ou inconnue, et par suite non traitée, se prolonge indéfiniment.

3. La chronicité : aussi du fait de sa bénignité apparente et de la persistance de foyers infectés, la gonococcie féminine évolue-t-elle tout naturellement vers la chronicité.

I - L'INCUBATION

Classiquement, elle est de deux à cinq jours chez l'homme et de deux à sept jours chez la femme. Mais on constate, de plus en plus, des périodes de quinze à vingt jours, notamment chez les malades à antécédents de maladie virale ou porteurs d'herpès (16).

II - PÉRIODE D'ÉTAT

La gonococcie infecte simultanément plusieurs foyers : urètre, col, glandes de SKENE, glandes de BARTHOLIN ... et du fait de la diversité des foyers d'infection, cette maladie prend une allure capricieuse et souvent muette.

Exceptionnellement, l'infection présente un caractère aigu : c'est alors la classique flambée gonococcique des jeunes mariés associant des signes fonctionnels intenses (urétrite, vaginite...) et des signes physiques évidents : vulvite, cervicite, uréthrostrénite ...

MOULIN (43) note que 75 % des femmes atteintes de gonococcie en 1972 avaient consulté parce que leur partenaire présentait une blennorragie gonococcique.

Pour JAMES et CURRAN (27), 50 à 70 % des gonococcie féminines sont asymptomatiques et le taux s'élève à 75 à 95 % pour HIRSCH (24).

A - LES LOCALISATIONS UROGENITALES

Le début de l'infection est donc presque toujours sournois. Il se traduit par une urétrite discrète, une vulvite inexpliquée ou quelques leucorrhées :

1) L'urétrite

Elle est discrète avec parfois une dysurie, une pollakiurie. Elle peut se compliquer d'urétroskénite. A l'inspection, l'orifice méatique apparaît rarement rouge et oedématié. L'expression de l'urètre sur la symphyse pubienne ramènera parfois du pus blanc verdâtre.

2) La cervicite

Constitue le tableau habituel de la gonococcie au début. La femme vient fréquemment consulter pour des leucorrhées inexplicées lui paraissant banales, ou alors des rapports douloureux.

La localisation cervicale de la gonococcie est considérée être le foyer le plus fréquent bien que l'atteinte urétrale soit commune.

SCHMALE et MARTIN (52) ont diagnostiqué 91,4 % de localisations cervicales contre 74,8 % de localisations urétrales chez des femmes atteintes de gonococcie.

3) La vulvite

Elle n'est pas rare chez la femme adulte contrairement aux opinions classiques. Elle est suintante et s'accompagne de lésions au niveau de la fourchette.

4) La vaginite

Elle est rare. En effet, le vagin est peu riche en glandes et est acide en période d'activité génitale. Lorsqu'elle existe, la muqueuse est rouge framboisée, saignant facilement. Exceptionnellement, elle revêt un aspect de vulvovaginite aiguë avec oedèmes douloureux de la vulve et leucorrhées verdâtres abondantes.

5) La bartholinite aiguë

peut exister dès le stade initial. Précédées de sensation de cuisson, les douleurs apparaissent rapidement et la vulve augmente de volume.

6) L'annexite

Cette localisation est grave du fait des lésions anatomiques entraînées, pouvant conduire à la sclérose, l'obstruction des trompes, et de ce fait à la stérilité.

Soit elle revêt un caractère insidieux avec douleurs pelviennes vagues, état subfébrile, soit alors elle prend un aspect aigu avec douleurs abdomino-pelviennes très intenses, température à 40°C et un état général relativement bien conservé.

Il semble qu'actuellement les salpingites gonococciques ne soient pas rares :

- aux USA, des statistiques récentes (16) montrèrent que 17 % de toutes les femmes atteintes de gonococcie ont une localisation pelvienne, et que 4,5 % d'entre elles ont dû subir une intervention chirurgicale.

- HIRSCH (24) note que les atteintes annexielles chez les femmes gonococciques sont nettement plus élevées lorsque celles-ci sont porteuses de stérilet : 3,1 % contre 0,7 %.

7) Nous décrivons à part la vulvovaginite de la fillette qui est rarement d'origine gonococcique : 2 à 3 % des cas.

PERROT et collaborateurs (47) ont diagnostiqué dix cas au cours de ces vingt dernières années, à l'hôpital de l'Antiquaille. L'infection gonococcique relève soit d'une contamination familiale, soit beaucoup plus rarement de rapports sexuels précoces ou de tentative de viol.

Le plus souvent, l'enfant se plaint à un degré variable de sensations de brûlures, d'irritation, de prurit vulvaire et de dysurie. Parfois c'est le seul examen du linge, par la mère, qui permet de découvrir l'existence d'une leucorrhée.

B - Mais on constate actuellement, de plus en plus fréquemment, des localisations EXTRAGENITALES.

Pour HIRSCH (24), 85 % des infections gonococciques sont génitales, 7,5 % amygdaliennes et 0,5 % rectales.

1) Les localisations pharyngée et amygdalienne

Elle résulte d'une inoculation directe à la suite de rapports sexuels anormaux, de baisers et même de la succion du pouce (72). Cette localisation semble être un important réservoir de gonocoques chez les homosexuels et les femmes pratiquant la fellation.

CORMAN et collaborateurs (14) ont même entrepris un dépistage systématique de la gonococcie pharyngée chez les femmes enceintes, la grossesse modifiant souvent la pratique sexuelle dans le couple (59). Ils constatent que 38,7 % des femmes ayant diverses localisations gonococ-

ciques ont une atteinte pharyngée, et que dans 35,5 % des cas le gonocoque est retrouvé seul au niveau du pharynx.

Dans une clinique de vénérologie (70), la localisation pharyngée est retrouvée chez 14 % des femmes gonococciques ; et 20 % des femmes pratiquant la fellation présentent une atteinte pharyngée tandis que ce taux s'abaisse à 3 % chez les femmes ne la pratiquant pas.

2) Les localisations anales ou anorectales

sont de plus en plus fréquentes.

L'infection anorectale est secondaire, soit à l'infection génitale, la dissémination se faisant par contiguïté, soit à la pratique du coït anal en particulier chez les épouses d'homosexuels. Ces localisations sont d'autant plus dangereuses qu'elles ne se manifestent, en général, par aucun trouble fonctionnel.

L'examen endoscopique montrera une muqueuse rectale inflammatoire avec des exsudats blanchâtres. Le plus souvent, on décrit la présence de pus sur une muqueuse apparemment saine.

Une enquête de l'OMS (13) a montré que 14 à 21 % des femmes gonococciques avaient une localisation anorectale. A l'hôpital St-Louis (16), en 1972, cette localisation est retrouvée dans 6 % des cas féminins.

3) Les manifestations cutanées

surviennent dans environ 2 % du total des cas de gonococcie ; la localisation cutanée pouvant d'ailleurs constituer le seul signe clinique de la maladie. C'est une notion nouvelle.

Elles touchent les femmes neuf fois sur dix. Elles se présentent sous forme de discrètes maculo-papules ou vesico-papules entourées d'une zone érythémateuse, de 1 à 0,5 millimètre de diamètre, non douloureuses, siégeant au niveau des creux axillaires, des sourcils, de la face interne des cuisses ... et sont au nombre variable de une à dix.

SIBOULET et collaborateurs (56) ont décrit, chez une étudiante, une ulcération cutanée sur la face interne des cuisses, à deux centimètres de la vulve, sans manifestation urogénitale. La culture, effectuée à partir du prélèvement cutané, s'est révélée positive.

En général, ces formes cliniques avec manifestations cutanées ont une incubation longue de 16 à 32 jours. Il est donc important de con-

naître les divers aspects des manifestations cutanées de la gonococcie, afin de pouvoir, chez des femmes dites saines, dépister des lésions qui peuvent expliquer certaines contaminations mystérieuses en l'absence totale de localisations urogénitale, anorectale ou pharyngée.

III - EVOLUTION ET COMPLICATIONS DE LA GONOCOCCIE

Non traitée ou non diagnostiquée, la gonococcie va s'installer, devenir chronique, et son évolution sera grevée de poussées successives, véritables flambées évolutives particulièrement contagieuses. Ces poussées seront favorisées par la fatigue, les coïts prolongés, un accouchement ou une intervention chirurgicale.

Le perfectionnement des techniques bactériologiques, l'efficacité du traitement actuel ont considérablement limité le nombre des complications de la gonococcie. Cependant, chez des sujets non traités insouciants de leur atteinte urogénitale, lorsque la souche de gonocoques est particulièrement virulente, ou alors sans cause apparente, des complications peuvent survenir.

A - LES ATTEINTES ARTICULAIRES

Elles sont extrêmement rares depuis l'apparition des antibiotiques. Pour SIBOULET (55), 1 cas sur 1000 sujets incorrectement traités. Dans le service de Dermato-Vénérologie de l'Antiquaille, MOULIN (43) signale un cas d'Arthrite sur un groupe de vingt femmes gonococciques suivies.

En général, il s'agit d'adultes jeunes et spécialement de femmes. Elles seraient plus fréquentes chez les noires et seraient favorisées par la menstruation et la grossesse.

Elles se caractérisent par un polymorphisme clinique :

1) Parmi les formes aiguës, on distingue trois aspects :

a) La monoarthrite aiguë pseudophlegmoneuse siégeant habituellement au genou ou au poignet. L'oedème local est considérable et l'hydarthrose fréquente.

Ces atteintes, non traitées, évoluent rapidement vers des destructions capsulo-ligamenteuses et cartilagineuses. Sous antibiothérapie,

les risques de septicémie sont exceptionnelles ainsi que les séquelles fonctionnelles.

b) La monoarthrite aiguë avec épanchement :

La localisation préférentielle est le genou. Celui-ci est douloureux, tuméfié avec effacement des méplats. Malgré l'antibiothérapie, l'évolution peut se faire vers l'ankylose avec les troubles trophiques.

c) La polyarthrite aiguë

apparaît, en général, brutalement et s'accompagne de signes infectieux plus ou moins sévères. Elle est précédée ou non d'arthralgies.

Toutes les articulations peuvent être atteintes, mais les genoux, les articulations tibio-tarsiennes, les poignets et les coudes sont plus volontiers touchés. Elles se caractérisent par une résistance aux traitements salicylés et à la griséofulvine.

Le traitement antibiotique bien conduit entraîne la guérison en un à deux mois, avec un minimum de séquelles.

2) Les formes chroniques :

Elles sont nombreuses et peuvent survenir à la suite d'un épisode aigu ou s'installer d'emblée.

a) L'hydarthrose gonococcique chronique

touche le genou essentiellement ; elle est rare et s'accompagne d'amyotrophie.

b) La polydactylie noueuse progressive pseudogoutteuse :

elle débute aux doigts et aux orteils, touche symétriquement les articulations phalango-phalangiennes proximales, mais respecte les pouces.

La progression des atteintes articulaires est ascendante, par poussées successives. Des troubles trophiques importants, chute des poils, des ongles, hyperkératose apparaissent et finissent par réaliser la MAIN EN GRIFFE GONOCOCCIQUE.

Le PIED GONOCOCCIQUE est l'aboutissement de lésions multiples fort diverses, le stade mineur se caractérisant par la TALALGIE GONOCOCCIQUE.

3) Le diagnostic

Le diagnostic de toutes ces atteintes articulaires repose sur l'anamnèse, la culture de gonocoque à partir du liquide synovial et la détection d'anticorps antigonococciques sériques par immunofluorescence.

B - LES ATTEINTES OCULAIRES

Elles ont considérablement régressé depuis l'utilisation de moyens prophylactiques et l'apparition des antibiotiques.

1) L'ophtalmie gonococcique

qui associe conjunctivite, kératite, ulcérations et perforations cornéennes et qui, à l'extrême, réalise la PANOPHTALMIE.

2) La conjunctivite suppurée gonococcique du nouveau-né

Elle est de plus en plus rare dans les pays évolués.

SCHOFIELD (53) a diagnostiqué 48 cas de conjunctivite suppurée gonococcique chez le nouveau-né de 1964 à 1968 à la maternité de GLASGOW, sur 120 000 naissances.

La méthode de CREDE constitue la prophylaxie de cette affection : elle consiste en un lavage soigneux des yeux du nouveau-né, immédiatement après la naissance, associé à l'instillation d'une solution de nitrate d'argent à 2 %. On peut lui préférer une solution d'ARGYROL à 20 % ou des collyres aux antibiotiques.

Classiquement, l'enfant se contamine au cours de son passage à travers la filière génitale maternelle.

THOMPSON et collaborateurs (65) ont décrit d'autres modes de contamination, à savoir in utero ou après la naissance par contact avec des personnes infectées ou des objets souillés. La contamination in utero se produit après la rupture précoce des membranes, à partir de foyers microbiens endocervicaux par l'intermédiaire du liquide amniotique. Ces auteurs ont compté sept cas d'ophtalmie gonococcique sur 2118 naissances. Tous les enfants avaient pourtant reçu une instillation oculaire de nitrate d'argent à 1 %, à la naissance. Cet échec de la méthode de CREDE, avec d'assez nombreux cas semblables décrits dans la littérature, pourrait remettre en question son efficacité (22) (58).

Une expérience a été tentée au Danemark (13), dans deux ser-

vices différents d'une maternité :

- un service a abandonné la méthode de CREDE : 3 cas d'ophtalmie gonococcique ont été observés sur mille naissances,
- dans l'autre service, où la méthode est restée en vigueur, aucun n'a été noté.

L'augmentation ainsi révélée par ces chiffres reste néanmoins inférieure à ce que l'on aurait pu attendre du fait de l'augmentation de fréquence de la blennorragie féminine.

Il semble donc qu'en plus de la méthode prophylactique de CREDE, il serait intéressant de dépister systématiquement la gonococcie au cours des consultations prénatales obligatoires chez la femme enceinte.

Ce sont les conclusions auxquelles ROTHBARD et collaborateurs (51) aboutissent, après la découverte de leur premier cas de gonococcie amniotique chez une jeune femme de 20 ans. Le diagnostic fut posé à 35 semaines révolues de grossesse, 36 heures après la rupture prématurée des membranes, devant des prélèvements vaginaux positifs et une amniocentèse qui ramena un liquide amniotique louche, épais, envahi de leucocytes et de diplocoques Gram négatif.

C - LES AUTRES COMPLICATIONS

1) Les septicémies gonococciques :

Classiquement, cette septicémie s'accompagne d'anémie, de manifestations cutanées et nerveuses, cardiovasculaires, pulmonaires ou méningées.

SCHROTER, BERSCH et OSWALD (54) ont décrit un cas de septicémie, dite gonococcémie bénigne, associant fièvre, arthralgies et lésions cutanées à type de vascularite. Les hémocultures s'étaient révélées négatives alors que le gonocoque fut isolé à partir de foyers génito-urinaires.

2) Les manifestations cardiovasculaires :

dont la principale est l'endocardite gonococcique.

L'étiologie gonococcique est parfois extrêmement difficile à déceler.

3) Les complications nerveuses :

Elles sont rares actuellement. C'est la méningite avec un liquide céphalorachidien où pullulent les gonocoques.

4) Les complications digestives sont également exceptionnelles. Ce sont la périhépatite et la parotidite.

D - PROBLEME DU ROLE DE LA GONOCOCCIE DANS LA GENESE DU CANCER DU COL UTERIN.

En 1950, GAGNON établissait la corrélation existant entre cancer du col et activité sexuelle. Depuis, de nombreuses corrélations ont été mises en évidence entre le cancer du col et des facteurs de risques : la précocité des premiers rapports sexuels, la prostitution, la multiplicité des partenaires, et par suite, les maladies vénériennes (35).

Valérie BERAL (5) a conduit une enquête statistique et épidémiologique en Grande-Bretagne, tentant de déterminer s'il existait un lien ou non, entre cancer du col et maladies vénériennes. Elle a particulièrement étudié l'incidence de la gonococcie.

Elle a comparé la courbe de fréquence de la gonococcie et celle de la mortalité par cancer du col utérin entre 1922 et 1972 et a noté une coïncidence des fréquences indiquées par ces deux courbes. Cependant, l'existence de cette concordance établie au niveau de groupes ne démontre pas que le facteur soit lié à la maladie au niveau du sujet. Il faudrait vérifier cette hypothèse à l'échelon individuel.

En France, ces enquêtes épidémiologiques et individuelles rencontrent encore d'énormes difficultés et le problème reste posé.

Conclusion :

Cette étude clinique a permis de préciser quelques notions nouvelles, à savoir :

- allongement du temps d'incubation
- augmentation de la fréquence des localisations extragénitales.

De plus, il faut insister sur la fréquence croissante des cas de gonococcies féminines asymptomatiques, phénomène qui apparaît actuellement chez les hommes (16). L'apparition de formes asymptomatiques chez l'homme va jouer en faveur de la dissémination de la maladie.

CHAPITRE IV - EPIDEMIOLOGIE DE LA GONOCOCCIE

La gonococcie est une affection de la période d'activité génitale. Elle est surtout répandue dans le groupe de 15 à 24 ans.

En France, en 1959, la gonococcie est au deuxième rang des maladies à déclaration obligatoire, précédée par la rougeole. En 1960, elle est passée au premier rang.

On constate, à l'échelle mondiale, une augmentation de cas nouveaux. IDSØE et collaborateurs (26) les ont évalués à 16 millions par an. Depuis 1965, la courbe est ascendante dans tous les pays du monde ; cependant, on a dénombré moins de cas en 1972 qu'en 1971 dans certains pays et plus particulièrement en Suède.

La recrudescence de la gonococcie s'explique par la connaissance des aspects épidémiologiques nouveaux et des facteurs d'échec de la lutte contre l'infection gonococcique.

I - LES FACTEURS D'ECHEC DE LA LUTTE CONTRE LA GONOCOCCIE

La gonococcie est moins facile à vaincre que la syphilis et ce, pour plusieurs raisons :

- Elle est moins facile à dépister que la syphilis, surtout chez la femme, et les examens courants la révèlent moins souvent.

- Il n'apparaît pas d'immunité.

- La gonococcie est considérée comme moins grave que la syphilis et de plus grands efforts de dépistage épidémiologique sont déployés pour la syphilis que pour la gonococcie.

- L'évolution de la sensibilité du gonocoque aux antibiotiques et sa résistance relative aux substances précédemment efficaces, ont provoqué, dans certains pays, un taux d'échecs croissant après traitement. Cependant, en France, la sensibilité à certains d'entre eux reste encore très grande. C'est ainsi que SIBOULET a observé 96 % de guérisons immédiates sur plus de 30 000 cas traités à Saint-Louis avec l'absorption en une seule prise de dix comprimés de THOPHENICOL. Les échecs étant repris par un traitement.

- On note une fréquence plus élevée, une contagiosité plus grande, par conséquent une propagation plus rapide par rapport à celle de la syphilis.

II - FREQUENCE DE LA GONOCOCCIE

La gonococcie est une maladie à déclaration obligatoire en France. Elle s'effectue à l'aide d'une carte-lettre issue d'un carnet à souches et elle ne comporte habituellement pas l'identité du malade ; celle-ci n'étant révélée que si le malade refuse de se soigner ou lorsque son activité comporte un risque sérieux de dissémination.

En général, les médecins-praticiens ne font pas de déclaration. Pratiquement, seuls les dispensaires dotés d'un service social déclarent leurs cas. Les statistiques officielles font état de 6 % seulement de cas déclarés par les médecins praticiens (15).

Il est donc probable qu'il faut multiplier par 5 ou 10 les chiffres des statistiques fournis par l'INSERM.

1) En France, l'INSERM a publié les chiffres suivants :

1967	13.021	
1968	12.379	
1969	12.698	
1973	16.826	cas déclarés de gonococcie

masculine ou féminine.

L'Hôpital Saint-Louis a déclaré :

Années	Cas de l'Hôpital Saint-Louis	Nombre d'hommes	Nombre de femmes
1967	2620	2373	247
1968	2260	2069	191
1969	2317	2082	235
1972	3189	2628	561

2) Aux Etats-Unis :

1968	431.380 cas déclarés
1972	714.401
1973	809.681

Le nombre réel de cas en 1973 dépasserait 3 millions.

3) Origine de la contamination

Il est difficile d'être précis quant à l'origine de la contamination gonococcique, indéterminée dans près de la moitié des cas.

Nous rapportons ici le tableau publié par DUREL (18) précisant les modes de contamination.

Modes de contamination	Hommes	Femmes
Par rapport non rétribué	86 %	58 %
Par prostituée	10 %	-
Conjoint	4 %	17 %
Partenaires (pour les prostituées)	-	25 %

III - FACTEURS EPIDEMIOLOGIQUES FAVORISANT LA DISSEMINATION DE LA GONOCOCCIE

A - L'ACCROISSEMENT DEMOGRAPHIQUE

B - MOUVEMENTS DE POPULATION

Actuellement, l'accent est mis sur le rôle joué par les importants mouvements de population à travers le monde :

1) soit dûs aux voyages :

Les jeunes voyagent de plus en plus. En 1972, 24 % des étudiants ayant consulté à l'hôpital Saint-Louis avouent avoir contracté leur gonococcie en dehors de la France. Ce taux s'élève à 31 % en 1973 et à 34 % en 1974 (16).

2) soit dûs au travail :

Il s'agit de travailleurs immigrés dont la famille est absente, des gens de mer et des lignes aériennes, de personnel militaire.

3) Plus rarement maintenant sont les mouvements de population dûs aux exodes de la guerre.

C - LES MODIFICATIONS DU COMPORTEMENT SEXUEL

Notamment chez les adolescents.

On a observé dans de nombreux pays, de 1944 à 1961, une augmentation significative de la fréquence de nouveaux cas de gonococcie chez les jeunes de 15 à 19 ans, en particulier chez les jeunes filles. Au Danemark, par exemple, en 1944, 19,5 % des sujets atteints avaient entre 15 et 19 ans. En 1961 ce chiffre est passé à 43 % et 83 % des femmes atteintes ont moins de 25 ans ; si bien qu'en 1961, 1 % de la population danoise de 15 à 19 ans était atteint de gonococcie (13).

MAJEWSKI (39) a constaté le même phénomène dans son étude sur l'épidémiologie de la gonococcie. La proportion de mineurs consultant pour gonococcie au dispensaire de l'hôpital Saint-Louis est passée de 9,7 % en 1961 à 13,54 % en 1969. La proportion de femmes mineures est plus forte, dépassant 15 % de l'ensemble des gonococcies féminines.

Toutes ces observations correspondent au fait que, depuis plusieurs années, on assiste à une extraordinaire liberté des mœurs et à une libération de tous les tabous sur la vie sexuelle, de la femme en particulier. Notons que cette liberté sexuelle est favorisée par l'utilisation généralisée des méthodes contraceptives.

Cependant il ne semble pas exister de relation entre la fréquence de la gonococcie et l'utilisation des méthodes contraceptives. BERGER et collaborateurs (6) ont montré qu'il n'existait pas de différence significative entre la fréquence de la gonococcie chez les femmes porteuses de stérilet ou prenant la pilule et celle chez les femmes n'utilisant aucune méthode.

Les quelques résultats suivants illustrent les fréquences de gonococcie trouvée dans des groupes de femmes utilisant des méthodes différentes de contraception (6) :

- 11,5 % des femmes prenant des oestro-progestatifs sont gonococciques.
- 9,9 % des femmes portant un stérilet sont gonococciques
- 4,2 % des femmes utilisant - CODOM, Diaphragme
- gelée spermicide
sont gonococciques
- 7,8 % n'utilisant aucune méthode de contraception sont gonococciques
- 3,3 % des femmes ayant subi une stérilisation sont gonococciques.

Nous constatons que les méthodes utilisant préservatifs, gelée spermicide ou diaphragme semblent constituer une barrière possible contre la transmission du gonocoque. Les gelées spermicides agiraient par abaissement du pH vaginal (6).

De même, NOONAN et ADAMS (45) par leur étude dans un centre de planning familial, ont montré qu'il n'existait aucune relation de fréquence entre les méthodes modernes de contraception et la découverte d'une gonococcie. Ces auteurs notent cependant que les femmes porteuses de stérilet présentent plus fréquemment un tableau clinique typique de gonococcie et des atteintes pelviennes.

D - LA PROSTITUTION reste une des causes essentielles de la persistance et de la recrudescence des maladies vénériennes.

En Europe, 15,7 % à 33,9 % des maladies vénériennes sont dues à des contacts avec des prostituées (13). Mais l'évaluation du rôle de la prostitution dans l'épidémiologie des maladies vénériennes varie

selon la manière dont on définit le mot. La plupart des pays ont adhéré à la Convention des Nations-Unies en 1949, pour la répression de la traite des êtres humains et de l'exploitation de la prostitution d'autrui. Par conséquent, le type traditionnel de prostitution a été officiellement supprimé. La prostitution contrôlée existe effectivement dans quelques pays occidentaux mais ne joue qu'un faible rôle dans la propagation des maladies vénériennes, pour IDSØE et collaborateurs (26).

Cependant d'autres formes de commerce du sexe ont subsisté et se développent presque partout ailleurs dans les pays industrialisés. Nous constatons donc que les prostituées forment un groupe hétérogène dont la définition est difficile à donner parce qu'elle dépend en partie des attitudes et de la tolérance manifestée à leur égard, dans la société concernée.

D'une manière générale, elles vont des semi-prostituées à activité professionnelle normale aux "call-girls" et aux amazones travaillant en voiture. Elles sont très souvent mobiles, se déplaçant de ville en ville, parfois même au-delà des frontières, ce qui rend le dépistage de leurs contacts extrêmement difficile.

Quelques pays tentent de faire un examen médical périodique des prostituées, mais il n'est possible que pour un très petit nombre d'entre elles. BAUFINE-DUCROCQ et collaborateurs ont dépisté 21 % de prostituées porteuses de gonocoques, à Paris.

E - CLIMAT POLITIQUE ET SOCIAL

On insiste également sur le rôle important joué par le climat politique et social dans la dissémination des maladies sexuelles transmissibles, pour certains groupes sociaux et tout particulièrement les étudiants. En 1968, le pourcentage de cas a doublé par rapport à celui de 1967. Ce phénomène fut constaté dans d'autres pays d'Europe après des manifestations d'étudiants.

F - LE CONTEXTE SOCIAL

SCHOEFIELD (53) a étudié le contexte social des mères dont les enfants ont présenté une conjonctivite suppurée gonococcique néonatale. Il a relevé diverses caractéristiques :

- mère célibataire
- naissances antérieures illégitimes
- passé récent de maladies sexuelles transmissibles

- abstention aux visites prénatales obligatoires
- jeunesse passée à l'Assistance publique
- mari quittant le foyer périodiquement.

27 % des femmes répondaient à au moins 4 de ces facteurs ;
67 % à au moins 2 et 100 % à au moins 1 facteur.

G - MAIS C'EST SURTOUT LA MÊCONNAISSANCE DE LA GONOCOCCIE et des maladies sexuelles transmissibles qui est responsable de son extension.

En 1974, COULON et SIBOULET (16) notent les résultats suivants :

- au moins 70 % de jeunes en âge d'activité sexuelle n'ont aucune idée sur la transmission de leur maladie,

- 64 % des hommes adultes atteints, ayant une position sociale élevée, ont jugé inutile de prévenir leur partenaire,

- 20 % des étudiants contaminés ont attendu plus d'une semaine entre le début de la symptomatologie et la consultation.

Il ressort donc de ces quelques considérations épidémiologiques que trop de personnes ignorent la gravité des maladies sexuelles transmissibles et qu'une information est nécessaire à tous les niveaux de la société, même dans les universités.

CHAPITRE V - INTERET DU DEPISTAGE SYSTEMATIQUE DE LA GONOCOCCIE CHEZ LA FEMME

Devant la progression continue de la gonococcie et sa discrétion chez la femme, de nombreux auteurs ont pensé qu'un dépistage systématique chez la femme stopperait en grande partie la diffusion de la maladie. MILLARD estime "qu'il faut briser la chaîne de transmission de personne à personne en traitant le plus grand nombre possible de cas avérés et de cas suspects" (42).

Des dépistages ont déjà été organisés :

- Un certain nombre de pays procède systématiquement à des examens de laboratoire parfois répétés pour dépister la gonococcie chez la femme enceinte (URSS) mais le plus souvent les examens prénataux ne portent que sur le dépistage de la syphilis, en ce qui concerne les maladies vénériennes.

- Des dépistages ont également été effectués chez les consultantes de gynécologie et de Dermato-vénérologie.

KLANICA et collaborateurs ont obtenu des résultats concrets en instaurant un dépistage et un traitement efficace à la clinique de dermato-vénérologie de PRAGUE : ils ont réussi à diminuer l'incidence de la gonococcie de 39,1 % en 1970 à 11,8 % en 1973-74 dans un district de PRAGUE.

Les méthodes de dépistage de la gonococcie sont peu pratiques : colorations et cultures sont nécessaires. Les épreuves sérologiques permettent parfois de déceler une gonococcie chronique mais les résultats ne sont pas fiables.

D'autres méthodes ont été proposées (13) :

- Dans plusieurs régions des Etats-Unis, une équipe médicale a tenté d'enrayer la propagation de la gonococcie par une action exceptionnellement rapide. Elle visait à retrouver les contacts dans un délai de six jours, en interrogeant les sujets atteints. Les résultats ont été, dans leur ensemble, efficaces, mais ces campagnes doivent être exécutées par un personnel dynamique, compétent, discipliné et travaillant vite. Elles sont donc coûteuses.

- Des enquêtes en grappe ont été proposées. Il s'agit pour le malade de nommer non seulement les personnes avec lesquelles il a eu des rapports sexuels mais également les amis et connaissances appartenant au même groupe et couche sociale. Cette enquête est difficile à appliquer au dépistage de la gonococcie et pour l'instant seule la syphilis en bénéficie.

Etudions les résultats obtenus après des essais différents, dans des populations différentes, de dépistage systématique de la gonococcie chez la femme. Suivant les auteurs, les résultats apparaissent soit probants soit dérisoires :

A - LES RESULTATS PROBANTS

- En 1968, KRAUS et YEN (33) ont diagnostiqué 5,73 % de gonococcie sur 1309 femmes enceintes.

- En 1969, WATERS et ROULSTON (69) trouvent 207 cas de gonococcie sur 3375 consultantes en gynécologie-obstétrique, soit 6 %.

CAVE et collaborateurs (9) relève 25 cas sur 452 hospitalisations dans le service d'obstétrique, soit 5,5 % ; et 47 cas sur 423 consultantes en gynécologie, soit 11,1 %.

- En 1974, CORMAN et collaborateurs (14) ont dépisté 29 gonococcies sur 723 femmes enceintes, soit 4 %.

- En 1975, JAMES et CURRAN (27) ont dépisté la gonococcie chez des femmes présentant une symptomatologie génito-urinaire, des hémorragies utérines et une cervicite. 27 % de cas positifs ont été révélés, résultats comparables à ceux trouvés dans les services de Dermato-vénérologie.

B - PAR CONTRE, D'AUTRES AUTEURS ONT CONSIDERE, à la lumière de leurs résultats, que ce dépistage donnait un faible rendement vu l'effort fourni :

- En 1974, QUIGLEY et collaborateurs (48) ont étudié 1023 femmes consultant en gynécologie et obstétrique et ont découvert 0,1 % de gonococcie.

- en 1975, BADER, ORUSCO et LAUGIER (2) ont examiné 217 femmes à la Polyclinique de gynécologie de Genève dans le cadre de consultation de contraception. Deux cas de gonococcie ont été révélés par culture. A cette culture correspondait un examen direct négatif. Parallèlement, ils ont effectué un dépistage sur 263 patientes dans une polyclinique de dermato-vénérologie : chez 40 patientes (15 %) une blennorrhagie gonococcique a été mise en évidence.

Les tableaux suivants rapportent les résultats des dépistages systématiques de la gonococcie, chez la femme, trouvés dans la littérature. Notons qu'il ne semble pas y avoir de différence de fréquence entre le groupe de femmes consultant en gynécologie et celui des femmes consultant en obstétrique. On insistait il y a quelques années sur le fait que la gonococcie était moins fréquente chez les femmes enceintes. Cette notion ne semble plus valable actuellement.

TABLÉAU 1 - Auteurs obtenant des pourcentages élevés de cas de gonococcie lors du dépistage systématique ou clinique de Gynécologie et d'Obstétrique.

Année	Auteurs	Pays	Milieu médical	Nombre de femmes examinées	Nombre de cas positifs	Pourcentage
1968	KRAUS et YEN (33)	Etats-Unis	Obstétrique	1309	75	5,73 %
	ZWAHR (75)	Allemagne	Gynécologie Obstétrique Gynéco-obstétrique	60 368 1701	4 9 40	6,66 % 2,43 % 2,35 %
1969	WATERS et ROULSTON (69)	Etats-Unis	Gynéco-obstétrique Obstétrique	3375	207 89	6 % 2,5 %
	CAVE et coll. (9)	Etats-Unis	Gynécologie Obstétrique	423 452	47 25	11,1 % 5,5 %
1970	ZACKLER et coll. (73)	Etats-Unis	Gynécologie Obstétrique	32470	1782	5,5 %
	CHARLES et coll. (11)	Etats-Unis	Obstétrique	2160	158	7,3 %
1972	ZACKLER et coll. (74)	Etats-Unis	Gynécologie Obstétrique	107301	8027	7,5 %
1974	CORMAN et coll. (14)	Etats-Unis	Obstétrique	723	31	4 %
	NOONAN et coll. (45)	Etats-Unis	Gynécologie	1706	88	5,2 %
1975	JAMES et CURRAN (27)	Etats-Unis	Gynécologie	262	73	27 %
	KEITH et coll. (31)	Etats-Unis	Gynécologie	2019	191	9,5 %
	BERGER et coll. (6)	Etats-Unis	Gynécologie	2005	187	9,3 %

Année	Auteurs	Pays	Milieu médical	Nombre de femmes examinées	Nombre de cas positifs	Pourcentage
1968	GAAL et coll. (21)	Australie	Obstétrique	200	0	0
1969	SCHOFIELD (53)	Angleterre	Obstétrique	120000	48	0,04 %
1971	HUGUES et DAVIES (25)	Angleterre	Gynécologie	1000	3	0,3 %
1972	REES et HAMLET (49)	Angleterre	Obstétrique	319	2	0,6 %
1973	CASSIE et STEVENSON (8)	Angleterre	Obstétrique	1000	2	0,2 %
1974	SILVERSTONE et coll. (57)	Etats-Unis	Gynéco-obstétrique Obstétrique	370 673	1 0	0,2 % 0
	QUIGLEY et coll. (48)	Etats-Unis	Gynécologie Obstétrique	1023	1	0,09 %
1975	BADER, ORUSCO et LAUGIER (2)	Suisse	Gynécologie	217	2	1 %
	LOUVOIS et coll. (37)	Angleterre	Obstétrique	280	0	0
	SPARKS et coll. (60)	Angleterre	Obstétrique	625	1	0,16 %

Années	Auteurs	Pays	Milieu médical	Nombre de femmes examinées	Nombre de cas positifs	Pourcentage
1971	BAUFINE-DUCROCQ et coll. (4)	France	Vénérologie Préfecture de police	1830	183	21 %
1972	ZACKLER et coll. (74)	Etats-Unis	Dermato-vénérologie	4816	1183	24,4 %
1974	NIELSEN et coll. (44)	Danemark	" "	163	75	46 %
	WALLIN et coll. (68)	Suède	" "	341	68	20 %
1975	WALLIN (66)	Suède	" "	1489	491	33 %
	ERIKSSON et WANGER (19)	Suède	" "	1347	506	38 %
	MARKIEWICZ (41)	Pologne	Vénérologie	2651 prostituées et semi- prostituées	378	15 %
	KARP-DAMDIN (30)	Pologne	Dermato-vénérologie	296	42	14,1 %
	BADER, ORUSCO et LAUGIER (2)	Suisse	" "	263	40	15 %

TABLERAU 3 : Taux de gonococcie dépistée chez les femmes consultant dans les services de
Dermato-Vénérologie

Nous avons donc résumé, à titre de comparaison, les résultats d'enquête faites au cours des dix dernières années, pour dépister la blennorragie gonococcique chez la femme.

On remarque que le pourcentage de cas positifs dépistés par les auteurs américains est souvent nettement supérieur à celui des auteurs européens ; la différence porte probablement sur la qualité des groupes de femmes choisies. Nous retiendrons comme exemple, pour étayer cette hypothèse, les travaux de NOONAN et ADAMS (45) effectués dans un hôpital d'Atlanta où consultent surtout les indigents et où les 91 % des consultantes sont noires. 5,2 % des femmes consultant en gynécologie présentent une gonococcie asymptomatique.

Les auteurs anglais et suisses ont tendance à conclure qu'il est intéressant mais peu rentable de faire un dépistage de la gonococcie parmi une population de femmes estimées à bas risque de contamination ; et que l'extension de cette recherche à un éventail plus large de sujets (d'un service de Dermato-Vénérologie par exemple) permettrait peut-être de revenir sur cette opinion.

Devant ces résultats, nous avons donc tenté de dépister la gonococcie féminine en effectuant un interrogatoire, un examen gynécologique et un prélèvement chez les patientes consultant à la Clinique de la Croix-Rousse, pour un motif gynécologique ou obstétrical.

CHAPITRE VI - RECHERCHE SYSTEMATIQUE DE LA GONOCOCCIE
FEMININE DANS LE SERVICE DE GYNECOLOGIE
ET D'OBSTETRIQUE DU PROFESSEUR DUMONT
HOPITAL DE LA CROIX - ROUSSE

I - MATERIEL ET METHODE

Nous avons pu examiner 150 femmes dans le service de Gynécologie et d'obstétrique du Professeur DUMONT.

L'étude bactériologique des prélèvements fut entièrement réalisée par nos soins dans le laboratoire de Bactériologie du Professeur VINCENT.

Afin de vérifier et de compléter nos connaissances bactériologiques sur le gonocoque et les techniques d'identification, nous avons participé aux Journées de Bactériologie organisées par les Laboratoires Bio-MÉRIEUX. Là, sous les directives du Professeur COURTIEU, professeur à la faculté de NANTES, nous avons isolé et identifié, entre autres germes, le GONOCOQUE.

Nous avons donc examiné 150 femmes :

- 83 consultaient pour un motif gynécologique dont 44 pour une demande de contraception.

- 67 femmes étaient enceintes et venaient aux consultations prénatales obligatoires.

Sur ces 150 femmes, 124 étaient mariées et 18 délibataires ou divorcées.

Elles étaient âgées de 15 à 40 ans.

Près de 70 % d'entre elles sont Françaises, et parmi les étrangères, on constate la prédominance de Nord-Africaines.

En ce qui concerne la profession, nous avons noté que plus de la moitié des femmes ne travaille pas et que les populations dites à haut risque de contamination sont peu représentées. Soulignons aussi que les femmes ne travaillant pas vivent le plus souvent dans une classe sociale défavorisée, les maris étant généralement ouvrier spécialisé ou simple manoeuvre.

Nous avons pratiqué sur des femmes jeunes un examen gynécologique complet avec recherche systématique de la gonococcie, et ce, quel que soit le motif de la consultation.

Néanmoins, nous avons exclu les femmes ayant eu un traitement antibiotique par voie générale ou des ovules gynécologiques désinfectants, moins de quinze jours avant l'examen.

Un interrogatoire précis a complété l'examen clinique et le prélèvement. Une fiche de renseignements fut remplie pour chaque patiente, précisant, outre l'âge, la profession, l'état-civil, la nationalité, mais également :

- la date des dernières règles
- la prise de contraceptif éventuelle
- le passé gynécologique infectieux
- les signes cliniques pouvant orienter vers une gonococcie
- l'atteinte génito-urinaire éventuelle du mari ou du partenaire.

Tous ces renseignements s'inscrivent dans les tableaux 1 et 2.

- En consultation de gynécologie, 31 femmes étaient indemnes de tout signe clinique pouvant orienter vers une gonococcie ; et 13 des 67 femmes enceintes étaient également indemnes.

- 21 femmes consultant en gynécologie avaient des antécédents d'infection vaginale ; 1 femme avait eu une salpingite trois ans auparavant et une autre une gonococcie 15 ans avant. 11 femmes enceintes avaient déjà eu une infection vaginale.

- De plus, 36 consultantes en gynécologie prenaient des contraceptifs oraux et 4 portaient un stérilet.

- 11 des femmes de gynécologie étaient examinées en période ou juste en fin de menstruation.

- L'interrogatoire des 150 femmes a signalé que 7 maris ou partenaires se plaignaient ou s'étaient plaints dans un passé proche de brûlures urinaires. L'une de ces femmes était malade psychiatrique, avait des rapports sexuels avec des partenaires multiples et son mari présentait des brûlures mictionnelles.

ETAT-CIVIL	NATIONALITE	AGE	PROFESSION
Mariées 124	Française 104	15-20 ans : 17	Sans : 84
Célibataires	Espagnole 4	21-25 ans : 56	Avec : 66
Divorcées 18	Italienne 2	26-30 ans : 47	Etudiantes 3
	Portugaise 10	31-40 ans : 30	Ouvrières 17
	Nord-Africaine 20		Employées de bureau 15
	Autres 4		Employées de maison 8
			Personnel hospitalier 9
			Commerçants 8
			Enseignants 4
			Assistante sociale 1
			Prostituée 1

TABLERAU 1 : Répartition de la population étudiée par état-civil, nationalité, âge, profession.

MOTIF DES CONSULTATIONS	Signes cliniques suspects chez les 83 femmes consultant en gynécologie	Signes cliniques suspects chez les 67 femmes enceintes
Stérilité secondaire 2	Leucorrhées 43	42
Interruption de grossesse 4	Prurit vulvaire 11	8
Vaginite 7	Dysparennie 3	6
Bilan gynécologique 8	Troubles mictionnels 10	9
Algies pelviennes 9	Lésions cervicales 26	
Pathologie mammaire 1		
Métrorragies 4		
Aménorrhées 4		
Contraception 44		
Prénatales 67		

TABLERAU 2 = Récapitulation des motifs de consultation et des signes cliniques pouvant évoquer une gonococcie, chez 150 femmes soumises au dépistage systématique de la gonococcie.

Après l'interrogatoire, la femme était placée en position gynécologique pour l'examen clinique.

Après la pose d'un speculum, nous notions l'existence de signes cliniques éventuels :

- leucorrhées
- lésions cervicales à type de colpite, d'ectropion ou d'ectopie.

Nous avons trouvé 26 femmes porteuses de lésions cervicales sur les 83 consultantes en gynécologie. Nous n'avons pas retenu les lésions cervicales chez les femmes enceintes qui présentent souvent des anomalies cervicales (éversion de la muqueuse de l'endocol...)

Le prélèvement bactériologique a été effectué au cours de l'examen gynécologique, juste après la pose du speculum et avant tout autre geste (frottis de dépistage du cancer du col utérin et colposcopie). Le prélèvement fut effectué avec un écouvillon de coton, à usage unique. Celui-ci était introduit dans l'endocol et manipulé avec douceur mais fermement en le tournant sur son axe à l'intérieur du canal cervical. On évitait, en l'extrayant des voies génitales féminine, le contact possible avec la paroi vaginale, ce qui aurait contaminé le prélèvement et gêné la culture du gonocoque.

Nous n'avons pas réalisé, pour diverses raisons, de prélèvements en des repaires différents. Plusieurs arguments ont été retenus :

- Nous primes en charge l'examen clinique mais également le prélèvement et l'examen bactériologique. Celui-ci devant être fait avec le maximum de précautions, nous devons y consacrer le maximum d'attention. L'affluence des consultantes nous obligeait donc à être très rapides pour le prélèvement, le frottis sur lame et la mise en culture immédiate sur des milieux appropriés. La multiplicité des prélèvements aurait donc gêné la bonne marche de la technique, qui, répétons-le, doit être faite avec beaucoup de rigueur.

- La gonococcie, maladie sexuelle transmissible, se contracte par contact généralement vaginal. Il est donc logique de rechercher le gonocoque au niveau de l'endocol, le germe ayant été inoculé directement au niveau du col utérin lors du contact sexuel.

Aucune enquête concernant le mode des rapports sexuels ne fut entreprise. Les consultations étaient publiques et les questions sur la vie intime du couple, posées devant une assistance en général nombreuse, auraient troublé la consultante.

Nous avons donc choisi délibérément de dépister le gonocoque au niveau de l'endocol utérin. Cependant, lorsque la femme paraissait très suspecte de gonococcie du fait soit d'une symptomatologie bruyante

associant plusieurs signes cliniques intenses (leucorrhées abondantes, vaginite, urétrite...) soit de contacts avec un homme présentant une urétrite, nous avons pratiqué deux prélèvements supplémentaires : au niveau de l'urètre et au niveau du canal anal :

- Le prélèvement urétral fut effectué en dégageant le méat urétral à l'aide de la main gauche et en exprimant l'urètre avec l'index gauche par un mouvement d'arrière en avant. Nous introduisions alors un écouvillon à usage unique dans l'orifice urétral. Les femmes en général avaient uriné juste avant la consultation, ce qui est nécessaire pour un bon examen gynécologique mais qui est déconseillé pour un prélèvement urétral.

- Quant aux prélèvements rectaux, nous les avons effectués également avec un écouvillon à usage unique et à l'aveugle sans l'aide d'un anoscope.

Nous avons donc pratiqué trois prélèvements chez 8 femmes dont une prostituée.

Une fois le prélèvement effectué, nous ensemencions immédiatement les milieux de culture. Nous utilisons des geloses ISOVITALEX BD Mérieux. Celles-ci ayant été conservées au froid, nous devons les réchauffer dans une étuve à 36° pendant une demi-heure. L'ensemencement s'effectuait en roulant l'écouvillon sur la surface de la gelose en prenant soin que la totalité du coton ait été en contact avec le milieu de culture. Ce dernier était alors placé dans une étuve à 36° en atmosphère humide.

Un frottis sur lame fut également préparé pour la coloration au bleu de Méthylène. L'étalement devant être d'une extrême minceur, nous avons pris soin de l'effectuer par des mouvements rapides et répétés de l'écouvillon sur la lame porte-objet.

Plusieurs prélèvements successifs étaient réalisés, sur différentes patientes, dans la matinée. Après l'obtention de plusieurs milieux ensemencés, nous les transportions dans un délai ne dépassant pas deux heures et surtout en les protégeant contre le froid.

Au Laboratoire, ils furent placés dans une jarre en atmosphère humide contenant 10 % de gaz carbonique. L'humidité était obtenue à l'aide de compresses imbibées d'eau déposées au fond de la jarre sous une grille. Les 10 % de CO₂ dans l'atmosphère étaient obtenus avec une bougie allumée, déposée sur la grille à côté des boîtes de gélose. La jarre étant fermée hermétiquement, la bougie s'éteignait en quelques minutes : à ce moment, il régnait dans le récipient une atmosphère composée de 10 % de CO₂. Cette jarre était placée pendant 48 h dans une étuve à 36°.

Nous entreprenions alors l'examen direct après coloration : les frottis étaient fixés préalablement avec quelques gouttes d'alcool que l'on enflammait ensuite. Les préparations ainsi fixées étaient colorées en versant une solution de bleu de Méthylène à 1 % et en laissant agir environ 30 secondes. Les lames étaient rincées à l'eau courante puis séchées. Nous observions ensuite ce frottis coloré au microscope optique avec l'immersion. Cette lecture nous précisait dans un premier temps la présence ou non de germes nombreux et l'existence possible de diplocoques intracellulaires.

Après 48 heures d'incubation, nous récupérions les milieux de culture. Nous repérions les colonies suspectes. Systématiquement, un test oxydase était réalisé sur chaque type de colonie. Nous avons employé les disques oxydase-test BD Mérieux. Sur une lame porte-objet nous déposons un disque que nous imbibons d'eau distillée. Avant tout examen, nous testions la validité de ces disques à l'aide de colonies de *Pseudomonas Aeruginosa* qui présente une réaction oxydase positive. Une fois les disques testés, nous déposons sur un d'entre eux un type de colonie. Le virage du papier au rose ou au rouge indiquait un test positif.

Lorsque le test oxydase était positif, nous réalisions un frottis à l'aide de ces cultures pour une coloration de Gram. Les colonies étaient également repiquées sur une gélose chocolat selon la technique d'isolement ; ces geloses étant ensuite placées dans les mêmes conditions premières.

Quarante-huit heures après, ces subcultures étaient observées. De nouveaux test-oxydase et une coloration de Gram furent réalisés.

Nous constatons donc que l'isolement du gonocoque répond à des conditions de prélèvement et de culture très précises. Nous avons respecté pour chaque femme la même démarche bactériologique avec le maximum de précautions : précautions au moment du prélèvement, précautions pour la mise en culture immédiate et le transport...

VALIDITE DE LA METHODE

Afin de vérifier la validité de notre technique de recherche du gonocoque, nous avons effectué des prélèvements sur des malades atteints de gonococcie.

Pour ce faire, nous avons contacté un vénérologue, Monsieur le Docteur BONDET. Au cours d'un après-midi de consultations au dispensaire de l'Hôtel-Dieu, des prélèvements endocervicaux furent pratiqués chez trois patientes.

L'étude bactériologique se déroula avec la même rigueur et le même schéma directeur :

Nous avons utilisé des milieux identiques à ceux utilisés pour notre dépistage systématique à la maternité de l'Hôpital de la Croix Rousse, à savoir des geloses ISOVITALEX. BD-MERIEUX. Celles-ci furentensemencées immédiatement après le prélèvement, mises à l'étuve à 37° en attendant le transport. Une fois au laboratoire, les milieux furent incubés à 37° dans une atmosphère humide contenant 10% de gaz carbonique. Quarante huit heures après, les cultures étaient examinées, un test-oxydase et une coloration de Gram furent entrepris sur chaque type de colonies.

Sur les trois cultures, deux mirent en évidence des gonocoques : Les colonnes étaient opalescentes, lisses, d'environ 0,5 à 1 millimètre de diamètre. Lorsqu'on les préleva à l'aide d'une pipette Pasteur, elles apparurent filantes et gommeuses.

L'oxydase test révéla la présence de germes oxydase positifs et les colorations de gram des diplocoques en grain de café gram négatif.

Nous complétions alors l'identification par l'étude des fermentations sucrées : ces germes ne fermentèrent que le glucose.

Ces résultats montrent donc que notre technique et nos milieux sont capables de mettre en évidence le gonocoque.

II - LES RESULTATS

L'enquête a porté sur une période de trois mois durant laquelle 150 patientes ont été examinées.

Nous avons effectué un prélèvement cervical sur chaque femme. Huit d'entre elles paraissaient particulièrement suspectes, aussi des prélèvements urétral et anal ont été réalisés.

Sur les frottis colorés au bleu de méthylène, trois seulement ont montré des diplocoques pouvant évoquer le gonocoque par leur morphologie, mais toujours isolés et extra-leucocytaires.

Nous avons effectué 166 cultures. Sur toutes ces cultures, deux seulement ont révélé des colonies oxydases positives. Les colorations de Gram n'ont pas permis d'affirmer plus avant l'existence du gonocoque, le caractère Gram négatif n'ayant pas été évident. Les subcultures ont été entreprises par nous-mêmes et par une technicienne avertie du laboratoire de bactériologie afin de ne pas perdre le germe.

Nous n'avons isolé aucun gonocoque sur ces 166 cultures.

III - DISCUSSION

Nous avons précédemment exposé les résultats de quelques enquêtes effectuées dans des cliniques de Gynécologie et d'Obstétrique de différents pays.

Nos résultats confirment ceux des auteurs suisses et anglais qui ne retrouvent qu'un très faible pourcentage de gonococcie dans des populations de femmes consultant en gynécologie et en obstétrique.

Nous avons également étudié les dossiers de toutes les femmes ayant consulté en gynécologie dans le service du Professeur DUMONT en 1975. Une seule gonococcie avait été découverte. Par ailleurs, cette femme consultait car son partenaire était traité pour une urétrite gonococcique et qu'elle-même présentait une riche symptomatologie à type de brûlures urinaires et de leucorrhées abondantes.

Après de tels résultats, ne sommes-nous pas en droit de penser que la gonococcie n'est pas un fléau frappant sans discrimination, mais plutôt qu'elle touche certains groupes ou classes de la population, particulièrement exposés. Il ne semble donc pas intéressant, à la lumière de ces résultats de dépister systématiquement la gonococcie féminine. Le

travail demandé pour un tel dépistage est très lourd et astreignant.

Nous avons exposé les conditions très strictes de prélèvement et de mise en culture, étant donné la fragilité du gonocoque hors de l'organisme. Il est donc difficile de généraliser une méthode aussi complexe et surtout vu les résultats obtenus.

Il semble donc illusoire de vouloir dépister la gonococcie comme on dépiste la syphilis. L'avenir sera peut-être dans un diagnostic sérologique (mais celui-ci est encore loin d'être valable) et cette technique aura au moins l'avantage d'être simple, rapide et intéressante, même si les pourcentages de cas de gonococcie asymptomatiques à dépister sont faibles.

CONCLUSIONS

Nous avons recherché la gonococcie chez des femmes consultant à la clinique de Gynécologie et d'Obstétrique de la Croix-Rousse.

Notre méthode de recherche fut la suivante : examen clinique, prélèvement au niveau du col utérin et cultures sur milieux spéciaux.

Cent cinquante femmes ont été examinées. Aucun cas de gonococcie n'a été trouvé. Il semble donc illusoire et peu rentable de dépister systématiquement la gonococcie dans une population de femmes estimées à bas risque de contamination, et l'application de cette recherche à un groupe de femmes exposées au péril vénérien serait certainement plus valable.

Le Président de la Thèse - *P. Dumont*.

[Signature]

VU et PERMIS D'IMPRIMER

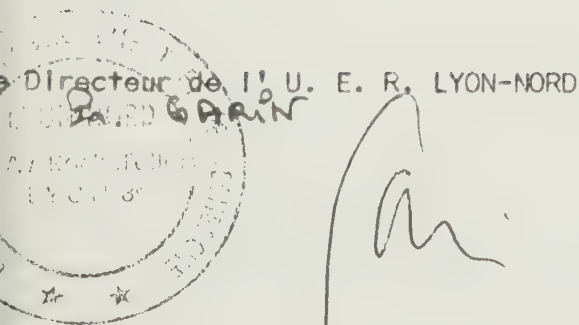
LYON, le

11 MAI 1975

Le ~~Premier Vice~~ Président de l'Université
CLAUDE BERNARD

~~Professeur R. TOURAINE~~

P. Gama



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 - AMIES (CR) and DOUGLAS (JI)
Some defects in bacteriological transport media.
Can. J. Pub. HEALTH, 1965, 56, pp. 27.
- 2 - BADER (C), ORUSCO (M) et LAUGIER (P)
Recherche systématique de la blennorrhagie dans une consultation de
Planning familial.
DERMATOLOGICA, 1975, 150, pp. 200-205.
- 3 - BARTELUK (R), LAVENDER (GW), WILKINSON (AE) and RODIN (P)
Immunofluorescence staining for the detection of Neisseria Gonorrhoeae
in women.
Brit. J. Vener. Dis. (1974), 50, n° 3, pp. 195-198.
- 4 - BAUFINE-DUCROCQ (H), COUZINEAU (P), DUPREY (J) et
LARIVIERE (M)
Fréquence des infections à trichomonas vaginalis, Candida Albicans
et à Neisseria chez les prostituées.
MEDECINE et Maladies infectieuses, 1971, 1, n° 10, pp. 395-402.
- 5 - BERAL (V)
Cancer of the cervic : a sexually transmitted infection ?
The Lancet, 1974, 1, pp. 1037-1040.
- 6 - BERGER (GS), KEITH (L) and MOSS (W)
Prevalence of gonorrhoeae among women using various methods of
contraception.
Brit. J. vener. Dis., 1975, 51, pp. 307-309.
- 7 - BERGEY'S MANUAL OF DETERMINATE BACTERIOLOGY
BUCHANAN (RE) and GIBBONS (NE) Editors 8° Ed.
1974, The Williams and Wilkins Company Baltimore.
- 8 - CASSIE (R) and STEVENSON (A)
Screening for Gonorrhoea, Trichomoniasis, Moniliasis and Syphilis
in Pregnancy.
J. Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth, 1973, 80, pp. 48-51.

- 9 - CAVE (UG), BLOOMFIELD (RD), HURDLE (ES), GORDON (WE) and HAMMOCK (D)
Gonorrhea in the obstetric and gynecologic clinic.
J. amer. med. Ass., 1969, 210, pp. 309.
- 10 - CHAN (K) and WISEMAN (GM)
A new colonial type of NEISSERIA GONORRHOEAE.
Brit. J. Vener. Dis., 1975, 51, pp. 251-256.
- 11 - CHARLES (AG), COHEN (S), KASS (MB) and RICHMAN (R)
Asymptomatic gonorrhea in prenatal patients.
Amer. J. obst. Gynec., 1970, 108, n° 4, pp. 595-599.
- 12 - COHEN (L) and THOMAS (G)
Copper versus the gonococcus in vivo.
Brit. J. Vener. Dis., 1974, 50, n° 5, pp. 364-366.
- 13 - Comité OMS d'Experts des infections gonococciques.
1er rapport , OMS 1963, n° 262.
- 14 - CORMAN (LC), LEVINSON (ME), KNIGHT (R), LARRINGTON (ER) and KAYE (D)
The high frequency of pharyngeal gonococcal infection in a prenatal clinic population.
J. Amer. Med. Ass., 1974, 230, n° 4, pp. 568-570.
- 15 - COULON (G)
Les maladies vénériennes en France.
La Prophylaxie sanitaire et morale, 1972, 44, n° 1, pp. 8-14.
- 16 - COULON (G) et SIBOULET (A)
Les maladies sexuelles transmissibles.
Les Actualités Pharmaceutiques, 1975, 115, pp. 55-58.
- 17 - DIENA (BB), ASHTON (E) and WALLACE (R)
A mouse intracerebral infection with Neisseria Gonorrhoeae.
Brit. J. Vener. Dis., 1975, 51, n° 1, pp. 22-24.
- 18 - DUREL (P)
La lutte contre les maladies vénériennes en France.
La Prophylaxie sanitaire et morale, 1971, 43, n° 3, pp. 67-79.
- 19 - ERIKSSON (G) and WANGER (L)
Frequency of Neisseria Gonorrhoeae, T. vaginalis and C. Albicans in female venereological patients. A one year study.
Brit. J. Vener. Dis., 1975, 51, pp. 192-197.

- 20 - FROM (E) and NEIEN (NK)
Tonsillar gonorrhoea demonstrated by suction device.
Brit. J. Vener. Dis., 1974, 50, n° 5, pp. 360-363.
- 21 - GAAL (R), RICH (R) and HANSMAN (D)
Med. J. Aust., 1968, 1, pp. 634.
- 22 - GREENBERG (M) and WANDOW (JE)
Evaluation of different methods of prophylaxis in New-York city.
Am. J. Public Health, 1961, 51, pp. 836-845.
- 23 - HARE (MJ)
Comparative Assessment of microbiological methods for the diagnosis of gonorrhoea in women.
Brit. J. Vener. Dis., 1974, 50, n° 6, pp. 437-441.
- 24 - HIRSCH (HA)
Probleme des Gonorrhö in der Frauenheilkunde.
Praxis Revue Suisse de Médecine, 1975, 64, pp. 1136-1138.
- 25 - HUGUES (WM) and DAVIES (JM)
Better specimens from the female genital tract.
Brit. Med. J., 1971, 4, pp. 424.
- 26 - IDSØE (O), KIRALY (K) and CAUSSE (G)
Maladies vénériennes et tréponématoses : situation épidémiologique et action de l'OMS.
Chronique OMS, 1973, 27, pp. 441-448.
- 27 - JAMES (W) and CURRAN (MD)
Female gonorrhea. Its relation to abnormal uterin bleeding, urinary tract symptoms and cervitis.
Gynécology and Obstetrics, 1975, 45, 2, pp. 195-198.
- 28 - JEPHCOTT (AE), MORTON (RS) and TURNER (EB)
Use of transport and culture medium combined with immunofluorescence for the diagnosis of gonorrhoea.
The Lancet, 1974, 7892, 2, pp. 1311-1319.
- 29 - JEPHCOTT (AE) and REYN (A)
Neisseria Gonorrhoeae. Colony variation 1.
Acta Path. Microbiol. Scand., 1971, B.79, pp. 609-614.
- 30 - KARP-DANDIN (M)
[La fréquence des infections à trichomonas et de celles de Treponeme et gonocoque associés, chez les femmes consultant à la clinique de Dermato-vénérologie de RZESZOW.]
PRZEGL. Dermatol. Polska, 1975, 62, n° 2, pp. 215-217.

- 31 - KEITH (L); MOSS (W), BERGER (GS) and GARY (S)
Gonorrhea detection in a family planning clinic : a cost-benefit analysis of 2000 triplicate cultures.
Amer. J. Obstet. Gynec., 1975, 121, n° 3, pp. 404.
- 32 - KELLOG (DS), PEACOCK (WL), DEACON (WE), BROWN (L) and PIRKLE (CI)
Neisseria gonorrhoeae. Virulence genetically linked to clonal variations.
J. Bact., 1963, 85, pp. 1274-1279.
- 33 - KRAUS (GW) and YEN (SSC)
Gonorrhea during pregnancy.
Obstet. and Gynec., 1968, 31, pp. 258-260.
- 34 - La blennorragie génitale chez la femme.
7e Congrès français de gynécologie.
Revue Française de Gynéco-obstétrique, 1938, 4, pp. 193-439 et pp. 642-764.
- 35 - LE (M), LECHARPENTIER (D) et WOLFF (JP)
Cancer du col et maladies vénériennes.
Concours médical, 1975, 97, n° 2, pp. 313-317.
- 36 - LEE (L) and SCHMALE (JD)
Identification of a gonococcal antigen important in the human immune response.
Infection and Immunity, 1970, 1, pp. 207-208.
- 37 - LOUVOIS (J. de) - HURLEY (R), STANLEY (VC), JONES (JB) and FOULKES (JEB)
Microbial ecology of the female lower genital tract during pregnancy.
Postgraduate Medical Journal, 1975, 51, pp. 156-160.
- 38 - MAGNUSSON (B) and JELLANDER (J)
Gonococcal complement fixation test in complicated and uncomplicated gonorrhea.
Brit. J. Vener. Dis., 1965, 41, pp. 127-131.
- 39 - MAJEWSKI (E)
Epidémiologie de la Gonococcie masculine.
Thèse méd. Paris, 1971, "dactylogr."
- 40 - MANUAL of CLINICAL MICROBIOLOGY.
LENNETTE (EH), SPAULDING (EH) and TRUANT (SP) (Eds)
American Society for Microbiology, 1974, ch. 2.

- 41 - MARKIEWICZ (J)
 [Résultats d'une étude vénérologique et épidémiologique de 2651 femmes détenues à CRACOVIE entre 1963 et 1972 pour violation de l'ordre public.]
PRZEGL. Dermatol. Polska, 1974, 61, n° 4, pp. 469-475.
- 42 - MILLARD (JD)
 The national venereal disease problem.
J. Reprod. Med., 1973, 11, pp. 111-113.
- 43 - MOULIN (G) et BONDET (V)
 La gonococcie féminine aujourd'hui.
CML 1974, 50, n° 9, pp. 805-807.
- 44 - NIELSEN (R), SØNDERGAARD and ULLMAN (S)
 Simultaneous occurrence of *Neisseria gonorrhoeae*, *Candida Albicans* and *Trichomonas Vaginalis*.
Acta dermato-venerol., 1974, 54, n° 5, pp. 413-415.
- 45 - NOONAN (AS) and ADAMS (JB)
 Gonorrhea screening in an urban hospital family planning program.
Amer. J. public. Health, 1974, 64, n° 7, pp. 700-704.
- 46 - PELOUX (Y)
 Le diagnostic des *Neisseria* au laboratoire.
Revue générale et technique de laboratoire, 1970, n° 2.
- 47 - PERROT (H), THIVOLET (J), BONNET (V) et SEPETJIAN (M)
 La gonococcie : aspects actuels.
CML, 1971, 47, 9, pp. 785-790.
- 48 - QUIGLEY (MM), BILLINGSLEY (FS), ROBINSON (PJ) and MARTIN (DG)
 Screening for gonorrhea in a low-risk population.
Amer. J. Obst. Gynécol., 1974, 120, n° 1, pp. 106-109.
- 49 - REES (DA) and HAMLET (JD)
 Screening for gonorrhoea in pregnancy.
J. Obstet. Gynaec. Brit. CWLTH, 1972, 79, n° 4, pp. 344-347.
- 50 - REISING (G), SCHMALE (JD), DANIELSSON (DG) and Al
 Reactivity of two selected Antigens of *Neisseria gonorrhoeae*.
Appl. Microbiol., 1969, 18, pp. 337-339.
- 51 - ROTHBARD (MJ), GREGORY (T) and SALERNO (LJ)
 Intrapartum gonococcal amnionitis.
Amer. J. Obstet. Gynécol., 1975, 121, n° 4, pp. 565-566.

- 52 - SCHMALE (JD), MARTIN (JE) and DOMESCK (G)
Observations on the culture diagnosis of gonorrhea in women.
J. Amer. Med. Ass., 1969, 210, pp. 312-317.
- 53 - SCHOFIELD (CBS)
Medicosocial background to gonococcal ophtalmia neonatorum.
The Lancet, 1969, 2, pp. 1182.
- 54 - SCHROTER (R), BERSCH (A) und OSSWALD (F)
Beitrag zur Kenntnis der Sogenannten Benignen Gonokokken Sepsis.
Z. HAUTKRANKH, 1975, 50, n° 15, pp. 637-656.
- 55 - SIBOULET (A)
Le blennorragie gonococcique.
Concours Médical, 1971, 93, n° 16, pp. 2917-2938.
- 56 - SIBOULET (A), CATALAN (A) et MAJEWSKI (E)
Manifestations cutanées de la gonococcie. Nouveaux aspects.
Bull. Soc. Fr. Dermatol. Syphiligr., 1974, 81, n° 2, pp. 159-160.
- 57 - SILVERSTONE (PI), SNODGRASS (CA) and WIGFIELD (AS)
Value of screening for gonorrhoea in obstetrics and gynaecology.
Brit. J. Vener. Dis., 1974, 50, pp. 53-56.
- 58 - SNOWE (RJ) and WILFERT (CM)
Epidemic reappearance of gonococcal ophtalmia neonatorum.
Pediatrics, 1973, 51, pp. 110-114.
- 59 - SOLBERG (DA), BUTLER (J) and WAGNER (NN)
Sexual behaviour in pregnancy.
N. engl. J. med., 1973, 288, pp. 1098-1103.
- 60 - SPARKS (RA), WILLIAMS (GL) and BOYCE (JMH)
Antenatal screening for candidiasis, trichomoniasis and gonorrhoea.
Brit. J. Vener. Dis., 1975, 51, n° 2, pp. 110-115.
- 61 - STUART (RD), TOSHACH (SR) and PATSULA (TM)
The problem of transport specimens for culture of gonococci.
Can. J. pub. Health, 1954, 45, pp. 73-83.
- 62 - SWANSON (J)
Studies on gonococcus infection : IV pili : their role in attachment
of gonococci to tissue culture cells.
J. Exp. med., 1973, 137, pp. 551-589.
- 63 - SWANSON (J), KRAUS (S) and GOTSCHLICH (EC)
Studies on gonococcus infection. I pili and zones of adhesion : their
relation to gonococcal growth patterns.
J. Exp. Med., 1971, 134, pp. 886.

- 64 - THOMAS (A), CHAPEL (TA) and SMELTZER (M)
Culture of urinary sediment for the diagnosis of gonorrhoea in women.
Brit. J. Vener. Dis., 1975, 51, n° 1, pp. 25-27.
- 65 - THOMPSON (TR), SWANSON (RE) and WIESNER (PJ)
Gonococcal ophthalmia neonatorum. Relationship of time of infection to relevant control measures.
J. Amer. Med. Ass., 1974, 228, n° 2, pp. 186-188.
- 66 - WALLIN (J)
Gonorrhoea in 1972. A one year study of patients attending the VD unit in Uppsala.
Brit. J. Vener. Dis., 1975, 51, n° 1, pp. 41-47.
- 67 - WALLIN (J) and GNARPE (H)
Possible inhibition of Neisseria Gonorrhoeae by Candida Albicans. A clinical study.
Brit. J. Vener. Dis., 1975, 51, n° 3, pp. 174-175.
- 68 - WALLIN (J), GNARPE (H) and FORSGREN (A)
Sexually transmitted diseases in women.
Brit. J. Vener. Dis., 1974, 50, n° 3, pp. 217-221.
- 69 - WATERS (JR) and ROULSTON (TM)
Gonococcal infection in prenatal clinic.
Amer. J. Obstet. Gynec., 1969, 103, pp. 532.
- 70 - WIESNER (PJ), TRONCA (E), BONIN (P) and Al
Clinical spectrum of pharyngeal gonococcal infection.
N. engl. J. Med., 1973, 288, pp. 181-185.
- 71 - WILKINSON (AE)
Indirect Fluorescence Test for the detection antigonococcal antibodies.
Brit. J. Vener. Dis., 1975, 51, n° 1, pp. 28-30.
- 72 - WILLMOTT (FE)
Transfer of gonococcal pharyngitis by kissing ?
Brit. J. Vener. Dis., 1974, 50, n° 4, pp. 317-318.
- 73 - ZACKLER (J), BROLNISTSKY (O and ORBACH (H)
Preliminary report on a mass program for detection of gonorrhea.
Publ. Hlth Rep., 1970, 85, pp. 681-684.
- 74 - ZACKLER (J), ORBACH (H), BROLNISTSKY (O) and BROWN (MC)
A mass screening Program for the detection of gonorrhea.
Amer. J. Obstet. Gynec., 1972, 111, n° 6, pp. 772-776.

75 - ZWAHR (C)

Über den Wert routinenäßig durchgeführter Abstrichuntersuchungen aus urethra and ZERVIX bei allen klinischen Aufnahmen in der gynäkologie zur Erfassung bisher noch unbekannter Gonorrhoe-Fälle.

Zbl. Gynäk, 1968, 90, pp. 1192-1196.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
Introduction	1
Chapitre I - Historique de la gonococcie féminine	3
Chapitre II - Etude bactériologique et diagnostic de Neisseria Gonorrhoeae	6
I - Les caractères généraux	6
A - La classification	6
B - Les caractères morphologiques	9
II - Le diagnostic bactériologique	9
A - Les prélèvements	10
B - Les frottis et colorations	14
C - Les cultures	15
D - L'identification du gonocoque	19
III - Le diagnostic sérologique	23
IV - Recherche du pouvoir pathogène expérimental	26
Chapitre III - Etude clinique de la gonococcie féminine	27
I - L'incubation	28
II - La période d'état	28
III - Evolution et complications	32
Chapitre IV - Epidémiologie de la gonococcie	37
I - Les facteurs d'échec de la lutte contre la gonococcie	37
II - Fréquence de la gonococcie	38
III - Facteurs épidémiologiques favorisant la dissémi- nation de la gonococcie	40
Chapitre V - Intérêt du dépistage systématique de la gonococcie chez la femme	44

Chapitre VI - Recherche systématique de la gonococcie féminine dans le service de Gynécologie et d'Obstétrique du Professeur DUMONT, Hôpital de la Croix- Rousse	51
I - Matériel et méthode	51
II - Résultats	58
III - Discussion	58
Conclusions	60
Bibliographie	61

